TIG

161 HF
200 HF FV

FR **PAGES : 2-7/37-40**

EN **PAGES : 9-15/37-40**

DE **SEITEN : 16-22/37-40**

ES **PAGINAS : 23-29/37-40**

RU **CTP : 30-40**

S112-V11-010911-73516

DESCRIPTION

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit avant utilisation.

Le TIG 161/200 HF DC est un poste de soudure Inverter, portable, monophasé, ventilé, pour soudage à l'électrode réfractaire (TIG) en courant continu (DC). Le soudage TIG DC requiert une protection gazeuse (Argon). En mode MMA, il permet de souder tout type d'électrode : rutile, basique, inox et fonte. Ils fonctionnent sur une alimentation électrique, monophasée 230V pour le TIG 161, monophasée comprise entre 85V et 265V pour le TIG 200FV. Ils sont protégés pour le fonctionnement sur groupes électrogènes. Le TIG 200 peut être équipé d'une commande à distance manuelle ou pédale.

ALIMENTATION-MISE EN MARCHE

- Le TIG 131/161/200 est livré avec une prise 16A de type CEE7/7. TIG 161 doit être relié à une prise 230 V (50 - 60 Hz) **AVEC** terre. Le TIG 200FV dispose d'un système « Flexible Voltage », il s'alimente sur une installation électrique **AVEC** terre comprise entre 110V et 240V (50 - 60 Hz). Le courant effectif absorbé (I1eff) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales. Utiliser de préférence une prise 25 A pour le TIG 161 en utilisation intensive
- La mise en marche s'effectue par un appui sur le bouton de veille.
- L'appareil se met en protection si la tension d'alimentation est supérieure à 265V. Pour indiquer ce défaut, l'afficheur indique - - -. Une fois en protection, débrancher l'appareil et rebrancher-le sur une prise délivrant une tension correcte.
- Comportement du ventillateur : En mode MMA, le ventillateur fonctionne en permanence. En mode TIG, le ventillateur fonctionne uniquement en phase de soudage, puis s'arrête après refroidissement.
- Ces appareils sont de Classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
- A partir du 1er décembre 2010, modification norme EN 60974-10 applicable pour l' TIG 161: Attention, ce matériel ne respecte pas la CEI 61000-3-12. S'il est destiné à être connecté au système public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer qu'il peut y être reliés. Consulter si nécessaire l'opérateur de votre réseau de distribution électrique.

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBEE (mode MMA)

Branchement et conseils

- Brancher les câbles porte-électrode et pince de masse dans les connecteurs de raccordement.
- Respecter les polarités et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes
- Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le poste n'est pas utilisé

Aides au soudage intégrés

Votre appareil est muni de 3 fonctionnalités spécifiques aux Inverters :

Le Hot Start procure une surintensité réglable* en début de soudage
L'Arc Force délivre une surintensité qui évite le collage lorsque l'électrode rentre dans le bain.
L'Anti-Sticking vous permet de décoller facilement votre électrode sans la faire rougir en cas de collage.

Sélection du procédé et réglage intensité

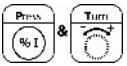
1- Sélectionner le mode MMA

2- Sélectionner le courant désiré grâce au potentiomètre

Nb. pour le TIG 200, l'intensité de soudage varie selon la tension de votre alimentation électrique : - en 110 V, l'intensité peut être réglée de 10 à 120A
- en 230V, l'intensité peut être réglée de 10 à 200A

Hot start ajustable*

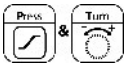
Le Hot Start est réglable de 0 à 60 % dans la limite de 160A pour le TIG 161 HF DC.
dans la limilte de 200A en 230V, 120A en 110V pour le TIG 200 DC.



1- Cliquer et maintenir appuyé.
2- Sélectionner le Hot Start souhaité.
N.b.: l'inscription "HI" indique que le Hot Start est au maximum.

Arc Force ajustable (sur TIG 200 uniquement)

L'Arc Force est réglable de 0 à 100 % dans la limite de 200A en 230V ou 120A en 110V.



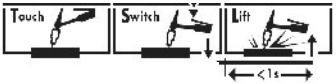
1- Cliquer et maintenir appuyé
2- Sélectionner l'Arc Force souhaité.

SOUDAGE TIG

Choix du type d'amorçage

1- Sélectionner votre amorçage LIFT ou HF

TIG LIFT: Amorçage par contact (pour les milieux sensibles aux perturabtions HF)



1- Toucher l'électrode sur la pièce à souder
2- Appuyer sur la gâchette
3- Relever l'électrode.

TIG HF: amorçage haute fréquence sans contact

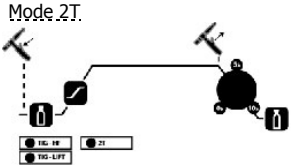
Comportement Gâchette

Torches compatibles

	L	DB	
TIG 161	•	•	
TIG 200	•	•	•

Nb. : Les TIG 200 DC détectent automatiquement la torche qui leur est connectée.

Mode 2T

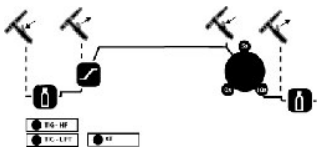


1- Appui et maintien gâchette: Prégaz, montée en courant, soudage

2- Relâchement gâchette: évanouissement, post gaz.

Nb : pour les torches double bouton et double boutons potentiomètre => bouton « haut/courant chaud » et potentiomètre actifs, bouton « bas/courant froid » inactive.

Mode 4T

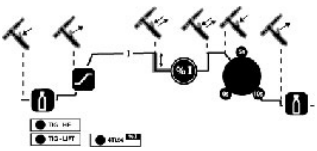


1- Appui gâchette : Pré-GAZ, suivi de l'amorçage. Pour faciliter le positionnement de l'électrode, un courant faible de 10A est fourni, agissant comme un faisceau lumineux. (= Adjust Ideal Position).
2- Relâchement gâchette : montée du courant jusqu'à la consigne affichée, soudage
3- Appui gâchette : évanouissement jusqu'à 10A (pour une bonne fermeture du cratère)
4- Relâchement gâchette : arrêt du courant puis post gaz.

Nb : pour les torches double bouton et double boutons potentiomètre => bouton « haut/courant chaud » et potentiomètre actifs, bouton « bas/courant froid » inactif.

Mode 4T Log

Ce mode fonctionne comme le mode 4T mais lorsque vous êtes en phase de soudure une impulsion brève sur la gâchette permet de passer à un courant froid préalablement réglé (20% à 70% du courant chaud de soudage).



1- Appui gâchette : Pré-GAZ, suivi de l'amorçage. Pour faciliter le positionnement de l'électrode, un courant faible de 10A est fourni, agissant comme un faisceau lumineux. (= Adjust Ideal Position).
2- Relâchement gâchette : montée du courant jusqu'au courant "chaud" de soudage (consigne affichée)
impulsion brève : passage au courant froid (% I). } à répéter
impulsion brève : retour au courant "chaud". } à souhait
3- Appui gâchette : évanouissement jusqu'à 10A (pour une bonne fermeture du cratère).
4- Relâchement gâchette : arrêt du courant puis post gaz.

Nb : Pour les torches double boutons et double boutons+potentiomètre => bouton « haut/courant chaud » et « bas/ courant froid » + potentiomètre actifs.
Pour ce mode il peut être pratique d'utiliser l'option torche double bouton ou double boutons + potentiomètre. Le bouton « haut » garde la même fonctionnalité que la torche simple bouton ou à lamelle. Le bouton « bas » permet, lorsqu'il est maintenu appuyé, de basculer sur le courant froid. Le potentiomètre de la torche, lorsqu'il est présent permet de régler le courant de soudage (chaud et froid) de 50% à 100% de la valeur affichée.

Options de soudage

Pulsé (Pulse)

Non disponible en 4T LOG

Les impulsions (pulse) correspondent aux augmentations et aux baisses alternées du courant (courant chaud, courant froid). Le mode pulse permet d'assembler les pièces tout en limitant l'élévation en température.
En mode pulsé, vous pouvez régler :
- le courant froid (20% à 70% du courant de soudage)
- la fréquence de soudage (de 0.2 Hz à 20Hz).

Nb: la durée du temps chaud et la durée du temps froid sont identiques

Easy Pulse

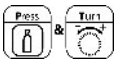
Mode pulsé simplifié. Vous réglez juste le courant moyen autour duquel la pulsation va se former.
L'Easy pulse détermine la fréquence et le courant de soudage chaud et froid.

Spot

Ce mode n'est accessible qu'en TIG HF 2T.
Il permet de préparer les pièces en faisant du pointage.
Une fois celles-ci maintenues, vous pouvez passer en soudage TIG afin de réaliser le cordon dans sa totalité.

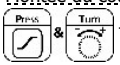
Réglage des paramètres

Pré Gaz (0 à 2 sec.)



Le prégaz permet, avant amorçage, de purger la torche et la zone proche du début de cordon de soudage. Il améliore aussi la régularité de l'amorçage.
Conseil :Plus la torche est longue et plus il faudra augmenter cette durée. (0,15/m de torche)

Montée du courant (Up Slope) (0 à 5 sec.)

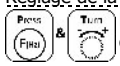


Temps nécessaire pour évoluer du courant minimal au courant de soudage.

Réglage du courant de soudage

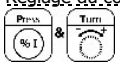
La valeur du courant de soudage dépend de l'épaisseur, de la nature du métal ainsi que de la configuration de soudage.
Conseil : Prendre pour base 30A / mm et ajuster en fonction de la pièce à souder,

Réglage de la fréquence de pulsation (de 0,2 à 20Hz)



La fréquence de pulsation est le nombre de cycles (1/2cycle courant chaud 1/2 cycle courant froid) effectués par seconde.

Réglage du courant froid (intensité basse) (de 20% à 70% du courant chaud)



Il s'agit du pourcentage du courant chaud, plus le courant froid est bas moins la pièce s'echauffera pendant le soudage.

Réglage de l'évanouisseur (Down slope) (0 à 10 sec)

Temps nécessaire pour évoluer du courant de soudage jusqu'au courant minimum. Evite les fissures et les cratères de fin de soudure.

Réglage du Post GAZ (3 à 20 sec)

Ce paramètre définit le temps durant lequel le gaz continue à s'écouler après extinction de l'arc. Il permet de protéger la pièce ainsi que l'électrode contre les oxydations.

Conseil : Augmenter la durée si la soudure à l'air sombre.

(Pour base : 25A=4sec. - 50A=8sec - 75A=9sec - 100A=10sec - 125A=11sec- 150A=13sec)

Nb: A tout moment vous pouvez vérifier vos réglages en appuyant simplement sur le bouton du paramètre, sans tourner la molette.

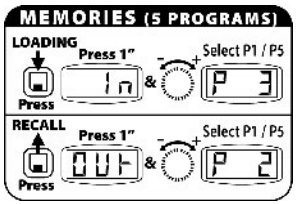
Fonctions disponibles par procédé de soudage

En fonction des modes, certains boutons sont inactifs, cf tableau ci-dessous:

	Amorçage		Gachette			Processus TIG						
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Pré-gaz				Fold		Post-gaz
TIG Normal	•	•	•	•	•	•	•	• (I)	• (uniquement en 4T log)		•	•
TIG Pulse	•	•	•	•		•	•	• (I)	•	•	•	•
TIG Easy Pulse	•	•	•	•		•	•	• (I moyen)			•	•
SPOT	•		•			•		•				•

Mémorisation et rappel des mémoires

Vous disposez de 5 mémoires pour stocker et rappeler vos paramètres TIG. En plus de ces mémoires, TIG 161/200 mémorise vos derniers réglages activés et les réactive à chaque redémarrage du poste.



Mémorisation

1- Appuyer sur le bouton

2- "In" pendant 1 seconde.

Tant que l'affichage indique "In" l'action peut être annulée

3- Au delà d'une seconde l'afficheur indique un numéro de programme (P1 à P5), tout en maintenant le bouton appuyé tourner la molette pour definir l'emplacement mémoire adéquat, lâcher le bouton vos paramètres sont mémorisés

Rappel d'une configuration

Procéder de la même façon mais en appuyant sur

Retour réglage usine

1- Presser 3 secondes sur le bouton reset.

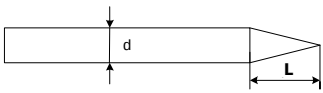
2- L'afficheur affiche Ini

Toutes les sauvegardes sont supprimées (les paramètres usine sont restaurés sur les 5 programmes+ paramètre de démarrage).

Combinaisons conseillées / affutage électrode

mm	Courant (A)	Ø Electrode (mm) = Ø fil (métal d'apport)	Ø Buse (mm)	Débit (Argon l/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6,5	130-200	2,4	11	7-8

Pour un fonctionnement optimal vous devez utiliser une électrode affûtée de la manière suivante :

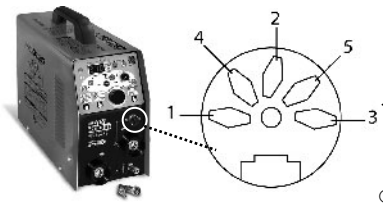


L = 3 x d pour un courant faible.

L = d pour un courant fort.

Connecteur de commande gâchette

Le connecteur de commande gâchette est conçu de la manière suivante :

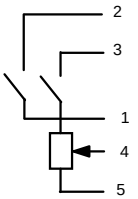


TIG 161

① Commun
② Bouton courant froid
③ Bouton de soudage torche

TIG 200

① Commun BP + Potentio.
② Bouton courant froid
③ Bouton de soudage torche
④ Curseur / potentiomètre
⑤ +5V potentiomètre 10 KΩ



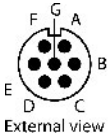
COMMANDE A DISTANCE (TIG 200FV uniquement)

La commande à distance fonctionne en mode TIG et en MMA.

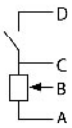
Connectique

Les Tig 200 FV sont équipés d'une prise femelle pour commande à distance. La prise mâle spécifique 7 points (option ref.045699) permet d'y raccorder votre commande à distance manuelle (RC) ou à pédale (PEd).
Pour le câblage suivre le schéma ci-dessous.

Ref.045699



External view



D : Contact du switch
C : Masse
B : Curseur
A : + 5V
Nb : la valeur du potentiomètre doit être de 10 KΩ

Branchement

1- Allumer le poste
2- Brancher la pédale ou la télécommande sur la face avant de l'appareil.
3- L'afficheur clignote en affichant « No » (Rien),
4- Sélectionner votre type de commande en tournant la molette de réglage d'intensité :
No (Rien) « RC » ➔ (Remote Control/commande à distance)➔ PEd (Pédale)
5- Après 2 secondes d'inactivité de la molette, l'afficheur se fige sur la valeur puis réaffiche l'intensité de soudage
Nb : En cas d'erreur, débrancher votre commande à distance, le poste vous indique que plus rien n'est connecté : « No ». Puis rebrancher votre commande et refaites la sélection.
Remarque : Ce choix sera demandé à chaque mise en route.

Fonctionnement

Commande à Distance manuelle (option ref.045675)

La commande à distance manuelle permet de faire varier le courant de l'intensité mini (DC : 10A / MMA : 10) à l'intensité définie par l'utilisateur (afficheur).
Dans cette configuration, tous les modes et fonctionnalités du poste sont accessibles et paramétrables.

Pédale (option ref.045682) :

Dans tous les modes sauf en mode « Spot », la commande à pédale permet de faire varier le courant de l'intensité mini (DC : 10A / MMA : 10A) à l'intensité définie par l'utilisateur (afficheur).
En TIG le poste fonctionne uniquement en soudage 2 temps (mode 2T). De plus, la montée et l'évanouissement du courant ne sont plus gérés par le poste (fonctions inactives) mais par l'utilisateur via la pédale.
En mode spot, la commande à pédale remplace la gâchette de la torche (la position de la pédale n'a pas d'effet sur le courant)

FACTEUR DE MARCHE

- Les postes décrits ont une caractéristique de sortie de type "courant constant". Les facteurs de marche selon la norme EN60974-1 (@ 40°C sur un cycle de 10 min.) sont indiqués dans le tableau suivant :

TIG 161				TIG 200 (230V)				TIG 200 (110V)			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
21%	160A	15%	160A	30%	200A	20%	200A	26%	180A	30%	120A
60%	100A	60%	80A	60%	140A	60%	125A	60%	115A	60%	90A
100%	90A	100%	70A	100%	125A	100%	110A	100%	100A	100%	80A

Note : les essais d'échauffement ont été effectués à température ambiante et les facteurs de marche à 40 °C ont été déterminés par simulation.

ENTRETIEN/ CONSEILS

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Régulièrement, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger
- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.

SÉCURITÉ

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez vous et protégez les autres.
***Respecter les instruction de sécurité suivantes*:**

Rayonnements de l'arc :	Protéger vous à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
Pluie, vapeur d'eau, humidité:	Utiliser votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution ≤ 3), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
Choc électrique :	Cet appareil ne doit être utilisé que sur une alimentation monophasée à 3 fils avec neutre relié à la terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
Chutes :	Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
Brûlures :	Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.
Risques de feu :	Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
Fumées :	Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.
Précautions supplémentaires :	Toute opération de soudage : - dans des lieux comportant des risques accrus de choc électrique, - dans des lieux fermés, - en présence de matériau inflammable ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un "responsable expert", et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protections décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliquées. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils.
Ne pas utiliser le poste pour dégeler des canalisations.
En soudage TIG, manipuler la bouteille de gaz avec précaution, des risques existent si la bouteille ou la soupape de la bouteille sont endommagées.

ANOMALIES/CAUSES/REMEDES

Anomalies	Causes	Remèdes
L'appareil ne délivre pas de courant et le voyant jaune de défaut thermique est allumé.	La protection thermique du poste s'est déclenchée.	Attendre la fin de la période de refroidissement, environ 2 min. Le voyant s'éteint.
L'afficheur est allumé mais l'appareil ne délivre pas de courant.	Le câble de pince de masse ou porte électrode n'est pas connecté au poste.	Vérifier les branchements.
Lors de la mise en route, l'afficheur indique - - - pendant une seconde puis s'éteint.	La tension n'est pas dans la fourchette 230 V +/- 15% pour le TIG 161, ou 85-265V pour le TIG 200 FV	Faire vérifier l'installation électrique.
Arc instable	Défaut provenant de l'électrode en tungstène	Utiliser une électrode en tungstène de taille appropriée
		Utiliser une électrode en tungstène correctement préparée
	Débit de gaz trop important	Réduire le débit de gaz
L'électrode en tungstène s'oxyde et se ternit en fin de soudage	Zone de soudage.	Protéger la zone de soudage contre les courants d'air
	Défaut provenant du Post gaz.	Augmenter la durée du post gaz
		Contrôler et serrer tous les raccords de gaz
L'électrode fond	Erreur de polarité	Vérifier que la pince de masse est bien reliée au +

DECLARATION DE CONFORMITE

JBDC atteste que les postes de soudure TIG 161/200 sont fabriqués conformément aux exigences des directives Basse tension 2006/95/CE du 12/12/2006, et aux directives CEM 2004/108/CE du 15/12/2004.
Cette conformité est établie par le respect des normes harmonisées EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
Le marquage CE a été apposé en 2010.

01/07/10
Société JBDC
134 bd des loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
Managing Director

GARANTIE FRANCE

- La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).
- La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport.
- La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).

En cas de panne, retournez l'appareil à la société JBDC (port dû refusé), en y joignant :

- Le justificatig d'achat datée (facture, ticket …)
- Une note explicative de la panne.

Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

Contact SAV :
Société JBDC-134 Bd des Loges
BP 4159-53941 Saint-Berthevin Cedex
Fax: +33 (0)2 43 01 23 75
Tél: +33 (0)2 43 01 23 68

DESCRIPTION

Congratulations for choosing this product, which has been designed with great care. Please read the following instructions carefully and keep this instruction manual for future reference.

The TIG 161/200 HF are portable, single phase, ventilated Inverter welding units to be used with non-consumable electrodes (TIG) in direct current (DC). TIG DC welding requires a gaseous protection (Argon). In MMA mode, it allows you to weld with any kind of electrode : rutile, basic, stainless steel or cast iron. The TIG 161 works with a single phase 230V input. The TIG 200 FV works on a single phase input between 85V to 265V. They are all protected for a use on electric generators. The TIG 200 can be equipped with a remote control or foot pedal (This option is supplied separately).

POWER SUPPLY – STARTING UP

- This device is delivered with a 16A plug (type CEE7/7). TIG 161 must be connected to a 230V (50-60Hz) **EARTHED** power supply. The 200FV integrates a « Flexible Voltage » system and can be used on a power supply variable between 85V and 265V (50 – 60 Hz) **WITH** earth.The absorbed current (I1eff) is indicated on the device at maximum usage. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current needed for use. In some countries, it might be necessary to change the plug to allow maximum performance. For intensive use, a 25 A plug for TIG 161 may be required.
- To start the machine up, press the Standby Button ⏻.
- NB: If the screen displays - - -. this indicates that the device has entered protection mode. This will occur if the power supply voltage is excessively high (over 265V). If the machine switches on in protection mode, unplug the device and plug it into a socket delivering the correct voltage.
- Behaviour of the ventilator : in MMA mode, the ventilator will stay on permanently. In TIG mode, the ventilator only works during welding, and will stop after cooling.
- These are Class A devices. They are designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation.
- From 1st December 2010, the new standard EN 60974-10 will be applicable for TIG 161 : Warning: this material do not comply with IEC 61000-3-12. If it is to be connected to a low-voltage mains supply, it is the responsibility of the user to ensure it can be connected. If necessary consult the operator of your electrical distribution system

MMA WELDING (ELECTRODE)

Getting Started

- Connect the electrode holder and earth clamp to the corresponding sockets.
- Ensure that the welding polarities and intensities indicated on the electrode packaging are observed.
- Remove the electrode from the electrode holder when the machine is not in use.

Welding Features:

Your device is equipped with 3 specific functions :

Hot Start gives an adjustable* overcurrent at the beginning of the welding.
Arc Force delivers an overcurrent which avoids sticking when the electrode enters the weld pool.
Anti-Sticking allows easy removal of the electrode in case of sticking.

Selection of process and current setting

1- Select MMA mode

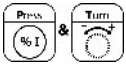
2- Select the desired current using the potentiometer.

Nb. For the TIG 200FV, the welding current will vary depending on the power supply voltage used:

- on 110V, the current can be set from 10 to 120A.
- on 230V, the current can be set from 10 to 200A.

Adjustable* Hot Start

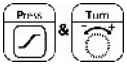
The TIG 161 HF DC Hot Start is adjustable (between 0 and 60%) within the limit of 160A. THE TIG 200FV has a limit of 200 A on 230V, and 120 A on 110V.



1- Press and hold the "Hot Start" button.
2- Select the wanted Hot Start.
n.b. : the display "HI" indicates that the Hot Start is at the maximum setting.

Adjustable Arc Force (TIG 200 only)

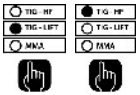
The Arc Force is adjustable (between 0 and 100%) within the limit of 200A on 230V, 120A on 110V.



1- Press and hold the "Arc Force" button
2- Select the required setting

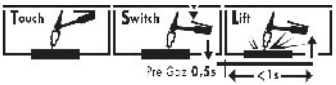
TIG WELDING

Select Start Function



Select LIFT or HF function.

TIG LIFT: Contact start (for the environments sensitive to HF disturbances)



1- Touch the work-piece with the electrode
2- Press the trigger on the torch
3- Lift the electrode.

HF TIG : high frequency start without contact

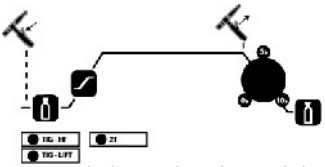
Trigger behaviour

Compatible Torches

TIG 161	•	•	
TIG 200	•	•	•

Nb: The TIG 200 automatically detects the type of torch that is connected. (Suitable for various kinds of TIG torches: trigger, single command, dual command, dual potentiometer)

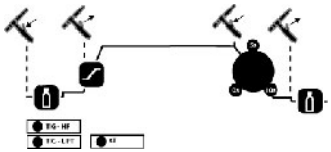
2T mode



3- Press and hold the trigger : pre-gas, up slope, welding
4- Release trigger : down slope, post-gas

NB: For dual control torches and dual potentiometer → command "up / warm current" and potentiometer active, command "low / cold current" inactive

4T mode

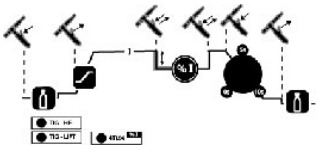


1- Press trigger : pre-gas, followed by start. In order to make positionning the electrode easier, a low 10 Amp current is supplied, acting like a light beam. (=Adjust to Ideal Position)
2- Release trigger : up slope until the displayed instruction, welding
3- Press trigger : down slope until 10A (for a good closure of the crater)
4- Release trigger : stops the current, post-gas.

NB: For dual control torches and dual potentiometer → command "up / warm current" and potentiometer active, command "low / cold current" inactive

4T Log mode

This mode is the same as the 4T mode but when in welding phase, a short impulse on the trigger allows a shift to a previously set cold current (20% at 70% of hot welding current).



1- Press trigger : pre-gas, followed by start. In order to make positionning the electrode easier, a low 10 Amp current is supplied, acting like a light beam. (=Adjust to Ideal Position)
2- Release trigger : up slope to displayed instruction, welding
short impulse : shift to cold current (%I) } Repeat
short impulse : back to the "hot" current. } as required
3- Press trigger : down slope to low current (for good closure of the crater)
4- Release trigger : stops the current, post-gas.

Nb: For dual control torches and dual potentiometer → command "up / warm current" and command" low / cold current " + active potentiometer. For this mode it may be convenient to use the dual torch option or dual command + potentiometer. The "up" command keeps the same function as the simple torch command or slip. The "down" command can, when pressed, switch to the cold current. The potentiometer of the torch, where available, allows control of the welding current (warm and cold) from 50% to 100% of the value displayed.

Welding options

Pulse

NB : Not available in 4T Log.
The pulses correspond to alternative increases and decreases of current (hot current, cold current). The Pulse mode is used to weld pieces whilst minimising the increase in temperature.
Pulse Mode Settings :
- Cold current (20% at 70% of welding current)
- Welding frequency (from 0.2 to 20Hz)

n.b. : hot and cold current times are the same.

Easy Pulse

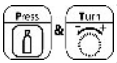
Simplified pulse mode. You only set the medium current around which the pulsation will oscillate.
Easy mode determines the welding frequency and hot/cold current.

Spot

This mode is only available in TIG HF 2T.
This function allows spot-welding of work-piece to fix it in place before completing the full weld in TIG mode.

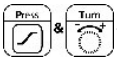
Parameters setting

Pre-gas (0 to 2 sec.)



The pre-gas provides protection for the area where the welding pool will be formed. It also improves stability when the welding arc is created.
Advice : the longer the torch lead, the longer the time needed (0.15s/Meter of lead)

Up slope (0 to 5 sec.)



Time needed to go from minimum current to welding current.

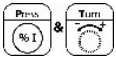
Welding current setting

The value of the welding current needed depends on the thickness and the type of metal, as well as on the welding configuration.
Advice : Take 30A/mm as a default setting for DC or 40A/mm for AC and adjust according to the piece to weld.

Pulse frequency setting (from 0.2 to 20Hz)

The pulse frequency is the number of cycles (½ cycle of hot current, ½ cycle of cold current) made in a second.

Cold current setting (low intensity) (from 20 to 70% of hot current)

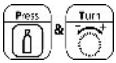


Selected as a percentage of hot current : the colder the current, the cooler the welding piece will stay during the welding process.

Down slope setting (0 to 10 sec)

Time needed to shift from welding current to minimum current. Avoids cracks and craters at the end of welding.

Post-gas setting (3 to 20 sec)



This parameter determines the length of time in which gas is released after the arc has stopped. It protects the weld pool and the electrode against oxidization whilst the metal is cooling after welding.

Advice : Increase the time if the welding appears dark.
(For default setting : 25A=4sec. – 50A=8sec. – 75A=9sec. – 100A=10sec. – 125A=11sec. – 150A=13sec).

n.b. : You can check your settings at any time by pressing the parameter button, without turning the wheel.

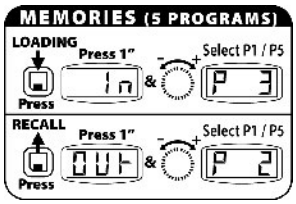
Functions available according to welding mode

According to welding mode selected, some buttons will not work, please see table below :

	Starting		Trigger			TIG process						
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Pre-gas		I				Post-gas
Normal TIG	•	•	•	•	•	•	•	• (I)	• (only in 4T log)		•	•
Pulse TIG	•	•	•	•		•	•	• (I)	•	•	•	•
Easy Pulse TIG	•	•	•	•		•	•	• (average I)			•	•
SPOT	•		•			•		•				•

Memory settings: saving and recall

There are 5 memory slots to save and recall TIG parameters. As well as these, the 131/161/200 stores the last used settings, and activates them when the machine is restarted.



Input

1- Press the button and hold for 1 second until "In" is displayed.
As long as the display indicates "In", the action can be cancelled.
2- After one second, the display indicates a program number (P1 to P5), keeping the button pressed, turn the wheel to select the desired memory location. Release the button to store the parameters.

Recall a set-up

Proceed as above by pressing the button

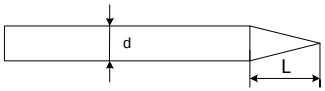
Reset factory parameters

1- Press the reset button for 3 seconds.
2- The display indicates "Ini".
All saved memory settings have been deleted (the factory parameters are set on all 5 programs + start parameters).

Recommended combinations / Electrode grinding

mm	Current (A)	Ø Electrode (mm) = Ø wire (filler metal)	Ø Nozzle (mm)	Flow rate (Argon L/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6,5	130-200	2,4	11	7-8

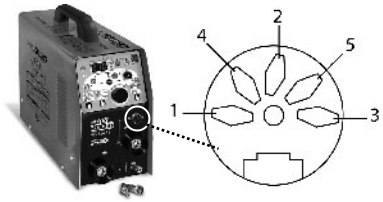
To optimise the welding process, it is recommended to grind the electrode prior to welding as described in the diagram below :



L = 3 x d for a low current
L = d for a high current

Trigger command connector

The trigger command socket is laid out in the following way:

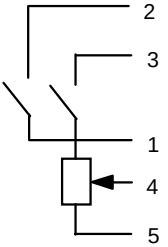


TIG 161

① Switch GND
② Cold current button
③ Welding torch button

TIG 200

① Switch GND + Potentiometer
② Cold current button
③ Welding torch button
④ Cursor / potentiometer
⑤ +5V potentiometer 10 KΩ



DUTY CYCLE

The welding unit describes an output characteristic of a "constant current". The duty cycles following the norm EN60974-1 (at 40°C on a 10mn cycle) are indicated in the table below :

TIG 161				TIG 200 (230V)				TIG 200 (110V)			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
21%	160A	15%	160A	30%	200A	20%	200A	26%	180A	30%	120A
60%	100A	60%	80A	60%	140A	60%	125A	60%	115A	60%	90A
100%	90A	100%	70A	100%	125A	100%	110A	100%	100A	100%	80A

Note : The machines' duty cycle has been tested at room temperature (40°C) and has been determined by simulation.

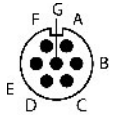
REMOTE CONTROL (TIG 200 only)

The remote control operates in TIG and MMA mode.

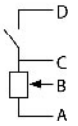
Connector technology

The Tig 200 is equipped with a female socket for a remote control. The specific 7 point male plug (product ref.045699) enables connection to a manual remote control (RC) or foot pedal (PEd).
For the cabling lay out, see the diagram below.

Ref.045699



External view



D : Switch contact
C : Earth
B : Cursor
A : + 5V
Nb : The Potentiometer value must be 10 KΩ

Connecting remote/pedal

1- Power up the machine
2- Plug the pedal/remote control to the connecting socket on the machine.
3- The screen will flash and display « No » (Nothing),
4- Select the type of control by turning the intensity adjustment knob:
« No » (Nothing) **/** « RC » ➔ (Remote Control) **/** « PEd » ➔ (Pedal)
5- Turn the knob until the desired selecton is reached, and after 2 seconds the display will freeze on the chosen selection.
NB: In case of error, unplug the remote control, (« No » will be displayed) and re-start the connection process.
Remark: You will be asked to specify the remote connected each time the machine is powered up.

Functions

*Manual remote control: (*ref.045675)
The remote control enables the variation of current from minimum intensity (DC : 10A / MMA : 10A) to an intensity defined by the user.
In this configuration, all modes and functions of the machine are accessible and can be set.

*Pedal (*ref.045682)*:*
In all modes excluding « Spot » mode, the pedal control enables variation of the current from the minimum intensity (DC : 10A / MMA : 10) to an intensity definied by the user.
In TIG mode, the machine will only operate in two-stage welding (2T mode). The upslope and downslope are not automatic, and are controlled by the User with the foot pedal.

In « Spot » mode, the pedal control replaces the torch trigger (the pedal position has no effect on the current).

MAINTENANCE / ADVICE

- Maintenance should only be carried out by a qualified person.
- Ensure the machine is unplugged, and that the ventilator inside has stopped before carrying out maintenance work. (DANGER High Voltage and Currents).
- recommends removing the steel cover 2 or 3 times a year to remove any excess dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person with an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power supply cord. If damaged, it will need to be replaced by the manufacturer, its' after sales service or a qualified person.
- Ensure the ventilation holes of the device are not blocked to allow adequate air circulation.

SAFETY

Arc welding can be dangerous and can cause serious and even fatal injuries.
Protect yourself and others.
Ensure the following safety precautions are taken:

Arc radiation	Protect yourself with a helmet fitted with filters in compliance with EN169 or EN 379.
Rain, steam, damp	Use your welding unit in a clean/dry environment (pollution factor ≤ 3), on a flat surface, and more than one meter from the welding work-piece. Do not use in rain or snow.
Electric shock	This device must only be used with an earthed power supply. Do not touch high voltage parts. Check that the power supply is suitable for this unit.
Falls	Ensure the unit is placed in a stable position to prevent the machine from falling onto people/objects.

Burns

Wear protective (fire-proof) clothing (cotton, overalls or jeans).
Wear protective gloves and a fire-proof apron.

Ensure other people keep a safe distance from the work area and do not look directly at the welding arc.
Protect others by installing fire-proof protection walls.

Fire risks

Remove all flammable products from the work area. Do not work in presence of flammable gases.

Fumes

Do not inhale welding gases and fumes. Use the device in a well ventilated environment, with artificial extraction if welding indoors.

Additional Precautions

Any welding operation undertaken in.....
- rooms where there is an increased risk of electric shocks,
- Poorly ventilated rooms,
- In the presence of flammable or explosive material,

.....should always be approved by a "responsible expert", and made in presence of people trained to intervene in case of emergency.
Technical protection as described in the Technical Specification CEI/IEC 62081 must be implemented.
Welding in raised positions is forbidden, except in case of safety platforms use.

People wearing Pacemakers are advised to see their doctor before using this device.
Do not use the welding unit to unfreeze pipes.
Handle gas bottles with care - there is increased danger if the bottle or its valve are damaged.

TROUBLESHOOTING

Symptom	Causes	Remedies
The device does not deliver any current and the yellow thermal default light is on.	Thermal protection is on.	Wait for the end of the cooling period, approx. 2mn. The light turns off.
The display is on but the device does not deliver any current.	The earth clamp or electrode holder is not properly connected to the unit.	Check the connections
When starting up, the display indicates - - - for one second and turns off.	The voltage is not within range TIG 161 = 230V +/- 15%. TIG 200 = 85V - 265V	Check the electrical installation.
Unstable arc	Failure of the tungsten electrode	Ensure the correct size of Electrode is being used.
		Use a well prepared tungsten electrode
	Gas flow is too high	With weak currents, increase the frequency
The tungsten electrode oxidizes and tarnishes the end of the weld.	Unprotected welding zone	Protect welding zone against air flow (Post-gas) whilst cooling.
	Fault from post-gas	Increase post-gas duration
		Check and tighten all gas connections
The electrode melts	Polarity error	Check that the earth clamp is properly connected to +ve

DECLARATION OF CONFORMITY

The equipment described in this manual conforms to the standards of low voltage 2006/95/CE of 12/12/2006, and the standards of CEM 2004/108/CE of the 15/12/2004.
This conformity respects the standards EN60974-1 of 2005, EN 50445 de 2008, EN60974-10 of 2007.
CE marking was added in 2010.

01/07/10
Société JBDC
134 bd des loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
Managing Director

BESCHREIBUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma JBDC entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bitte lesen Sie sorgfältig vor dem Erstgebrauch diese Betriebsanleitung.

Der TIG 161/200 HF ist ein tragbarer, einphasiger, luftgekühlter WIG- Schweißinverter zum Gleichstromschweißen. Beim WIG- Schweißen wird Argon als Schutzgas verwendet. Beim E-Hand-Schweißen (MMA) können Rutil-, Edelstahl-, Stahl- und basische Elektroden verwendet werden.
Die TIG 161 DC ist für 230V einphasigen Netzanschluss konzipiert. Die TIG 200FV ist mit FV Technologie ausgestattet. Netzanschluss zwischen 85 und 265V (50-60Hz). Diese Geräte sind generatortauglich und gegen Überspannung geschützt. Die TIG 200FV Geräte können mit einem Hand- oder Fussfernregler ausgestattet werden.

STROMVERSORGUNG-INBETRIEBNAHME

- Der Inverter wird mit einem 16 A CEE7/7–Stecker geliefert [Anschluss: 230 V (50-60 Hz) + Erde]. TIG 161 muss an 230V (50-60Hz) Netzspannung mit korrektem Schutzleiter angeschlossen werden. TIG 200FV verfügen über die «Flexible Voltage» Technologie, die den Anschluss der Geräte an jedes Stromnetz von 85V bis 265V (50-60Hz) ermöglicht. Der aufgenommene Strom (I1eff) wird am Gerät angezeigt. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Stromunterbrechung) mit dem Strom, den Sie beim Schweißen benötigen, übereinstimmen. In einigen Ländern ist es notwendig einen anderen Stecker zu verwenden (vorzugsweise 25 A Stecker), um bei maximaler Belastung arbeiten zu können. Beim intensiven Anwendung, benutzen Sie bitte für TIG 161HF 25A Netzabsicherung (CEE 6h Netzstecker 3P + N + Erde)
- Zum Starten drücken Sie auf die Standby- Taste ⏻.
- Steigt die Spannung über 265 V, schaltet sich das Gerät zum Schutz selbstständig aus. Dieser Fehler wird mit - - - angezeigt. Bei dieser Anzeige müssen Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen. Zum Anschluss des Gerätes muss eine Versorgungsspannung von 230 V vorhanden sein.
- Im MMA- Modus läuft der Ventilator ununterbrochen. Im TIG- Modus startet der Ventilator nur in der Schweißphase und stoppt wenn das Gerät abgekühlt ist.
- Diese A-Klasse Geräte sind für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können.
- ACHTUNG! Für TIG 161 DC : Änderung der Norm EN 60974-10 ab 01. Dezember 2010! Diese Geräte entsprechen nicht mehr der Richtlinie CEI 61000-3-12. Es liegt in Ihrer Verantwortung zu überprüfen, ob die Geräte für den Stromanschluss geeignet sind, bevor Sie sie an das Stromnetz anschließen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Stromnetzbetreiber.

ELEKTRODEN-SCHWEISSEN (MMA)

Anschluss und Hinweise

- Schließen Sie die Kabel für Elektrodenhalter und Erdklemme an die entsprechenden Anschlussbuchsen an.
- Beachten Sie die Schweißpolaritäten und angegebenen Stärken auf den Elektrodenpackungen.
- Entfernen Sie die Elektrode aus dem Elektrodenhalter, wenn das Schweißgerät nicht in Gebrauch ist.

Integrierte Schweißhilfen

Das Gerät ist mit drei spezifischen Funktionen zur Verbesserung der Schweißeigenschaften ausgerüstet:

Hot Start: Einstellbarer* erhöhter Strom beim Zünden der Elektrode.
Arc Force: Erhöht kurzzeitig den Schweißstrom. Ein mögliches Festbrennen (Sticking) der Elektrode am Werkstück während des Eintauchens ins Schweißbad wird verhindert.
Anti-Sticking: Schaltet den Schweißstrom ab. Ein mögliches Ausglühen der Elektrode während des oben genannten, möglichen Festbrennens wird vermieden.

Auswahl der Zündungsart und Schweißstromeinstellung

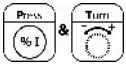
Elektrodenschweißmodus MMA auswählen

Am Potentiometer den gewünschten Strom einstellen

Hinweis: Für TIG 200FV variiert der Schweißstrom je nach Netzstromspannung:
- im 110V Modus kann die Spannung zwischen 10 und 120A eingestellt werden
- im 230V Modus kann die Spannung zwischen 10 und 200A eingestellt werden

Hot Start einstellbar

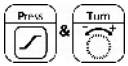
Der Hot Start am 161 HF ist von 0 bis 60% bzw. bis max. 160A einstellbar:
Der Hot Start am TIG 200 FV ist von 0 bis 60% bzw. bis max. 200A (im 230V) oder 120A (im 110V) einstellbar:



1- drücken und gedrückt halten,
2- gewünschten Hot Start Strom wählen.
Wenn auf dem Display "HI" erscheint, ist der maximale Hot Start Strom erreicht.

Arc Force einstellbar (Nur für TIG 200)

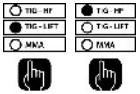
Die Funktion Arc Force ist von 0 bis 100% bis max. 200A (im 230V einstellbar)



1- drücken und gedrückt halten,
2- gewünschten Arc Force wählen.

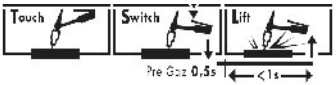
WIG SCHWEISSEN

Auswahl für den Start



Zwischen Kontaktzündung (LIFT) oder HF Start auswählen.

WIG Lift : Kontakt Start (wenn man mögliche HF-Störungen vermutet)



1- Das Werkstück mit der Elektrode berühren
2- Taster drücken
3- Brenner hochheben.

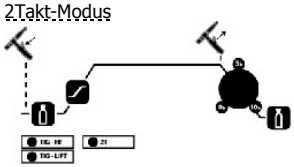
HF WIG: Die Hochfrequenz wird mit Drücken des Brennertaster aktiv. Berühren des Werkstücks mit der Elektrode ist nicht nötig.

Brennertaster

Kompatible Brenner

TIG 161	•	•	
TIG 200	•	•	•

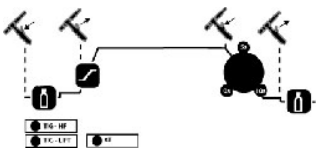
2Takt-Modus



1- Brennertaster drücken und gedrückt halten: Gasvorströmung -> Stromanstieg -> Schweißen
2- Brennertaster loslassen: Stromabsenkung -> Gasnachströmung.

Sonderbrenner: Start/Stopp Taste => Stromreglung über Brennerpoti aktiv
Zweitstrom (%- Schweißstrom) Taster inaktiv.

4Takt Modus

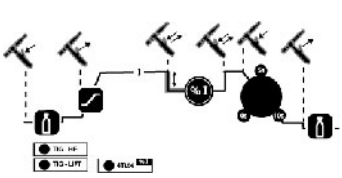


1- Brennertaster drücken: Gasvorströmzeit beim Starten. Um die Positionierung der Elektrode zu erleichtern, wird ein Strom von 10A initiert, der wie ein Richtstrahl funktioniert. (= Adjust Ideal Position)
2- Brennertaster loslassen: Stromanstieg bis festgelegter Wert in der Anzeige erscheint -> Schweißstart.
3- Brennertaster drücken: Stromabsenkung auf 10A (für einen sauberen Abschluss der Schweißnaht ohne Kraterbildung).
4- Brennertaster loslassen: Stoppt den Strom und die Gasnachströmung.

Sonderbrenner: Start/Stopp Taste => Stromreglung über Brennerpoti aktiv
Zweitstrom (%- Schweißstrom) Taster inaktiv.

4Takt Log Modus

Dieser Modus hat die gleiche Funktion wie der 4Takt-Modus, mit dem Unterschied, dass ein kurzes Drücken des unteren Brennerwippschalters ein Umschalten auf einen vorher eingestellten, zweiten, niedrigeren Schweißstrom (20% bis 70 % des Schweißstroms) zur Folge hat.



1- oberen Brennerwippschalter drücken: Gasvorströmung beim Starten. Um die Positionierung der Elektrode zu erleichtern, wird ein Strom von 10A initiiert, der wie ein Richtstrahl funktioniert. (= Adjust Ideal Position).
3- oberen Brennerwippschalter loslassen: Erhöhung des Stromes auf einen eingestellten Schweißstrom (Wert wird im Display angezeigt)
kurzes Antippen: Wechsel zum zweiten Schweißstrom (%I)
kurzes Antippen: zurück zum ersten Schweißstrom (beliebig wiederholbar)
4- unteren Brennerwippschalter drücken: Stromabsenkung auf 10A (für einen sauberen Abschluss der Schweißnaht ohne Kraterbildung)
5- unteren Brennerwippschalter loslassen: Stoppt Strom und Gasnachströmung

Sonderbrenner: Start/Stopp Taste => Stromreglung über Brennerpoti aktiv
Zweitstrom (%- Schweißstrom) Taster aktiv.
In diesem Modus kann es nützlich sein, Brenner mit zwei Tasten Funktion und zweifachen Stromreglung einzusetzen. Die Start/Stopp Taste behält dieselbe Funktion wie bei 2Takt und 4Takt Brennertaste. Die Zweitstrom Taste ermöglicht, wenn sie gedrückt ist, das Wechseln auf Absenkstrom (%I nur im 4Takt Log Betrieb). Mit dem Strompoti ändert man den Absenkstrom zwischen 50% und 100% des eingestellten Schweißstroms.

Schweißoptionen

Pulse

Nicht verfügbar im 4Takt Log Modus.
Beim Puls-Modus wechselt der Schweißstrom zwischen einem hohen und einem niedrigen, einstellbaren Wert. Beim Verschweißen der Werkstoffe im Puls-Modus wird der Temperaturanstieg begrenzt.

Folgende Einstellungen sind im Puls-Modus möglich:
- Zweitstrom (20% bis 70% des Schweißstroms)
- Schweißfrequenz (von 0.2 bis 20Hz)

Hinweis: Schweißstrom und Zweitstromzeiten sind gleich.

Easy Pulse

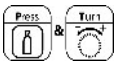
Vereinfachter Puls-Modus. Den mittleren Strom einstellen, um den der Puls oszilliert (pendelt).
Die Funktion Easy Pulse regelt die Schweißfrequenz sowie den Schweiß- und Zweitstrom.

Punktschweißen-Spot

Diese Option ist nur im Zweitaktmodus möglich.
Mit dieser Funktion können Werkstücke geheftet werden, um sie zum Schweißen vorzubereiten.

Parametereinstellung

Gasvorströmung (0 bis 2 sec.)



Die Funktion Gasvorströmung erlaubt vor dem Schweißen ein "Freibrennen" (Reinigen) des Brenners und des Werkstücks am Beginn der Schweißnaht. Die Festigkeit am Beginn der Schweißnaht wird ebenfalls verbessert.
Hinweis: Je länger das Schlauchpaket ist, desto länger sollte auch die einstellbare Zeit sein (0,15 s / Meter Schlauch)

Stromanstieg (0 bis 5 sec.)

Benötigte Zeit vom Start des Stroms bis zum Erreichen des Schweißstroms.

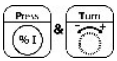
Einstellung des Schweißstroms

Der Wert des Schweißstroms ist von der Dicke und Art des Materials als auch von der Schweißeinstellung abhängig.
Beachten Sie: Verwenden Sie 30A/mm als Richtwert und passen Sie diesen Wert dem Werkstück an.

Pulsfrequenz Einstellung (von 0.2 bis 20Hz)

Die Pulsfrequenz bezeichnet die Anzahl der Wechsel zwischen Schweißstrom und Zweitstrom (½ Zyklus Schweißstrom, ½ Zyklus Zweitstrom) pro Sekunde.

Zweitstrom Einstellung (von 20 bis 70% des Schweißstroms)

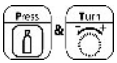


Die Prozentzahl des Zweitstroms gibt folgendes an: je niedriger der Prozentwert ist, desto weniger erhitzt sich das Werkstück während des Schweißens.

Stromabsenkung Einstellung (0 bis 10 sec)

Benötigte Zeit zum Absenken des Schweißstroms auf den niedrigsten Stromwert. Vermeidet Kraterbildung und Risse am Ende der Schweißnaht.

Gasnachströmzeit Einstellung (3 bis 20 sec)



Diese Funktion legt die Nachströmzeit des Gases fest, nachdem der Lichtbogen abgeschaltet wurde. Sie schützt Werkstück und Elektrode vor einer möglichen Oxidation.
Beachten Sie: Erhöhen Sie die Zeit, wenn die Schweißnaht dunkel aussieht. (Basiswerte : 25A=4sec. – 50A=8sec. – 75A=9sec. – 100A=10sec. – 125A=11sec. – 150A=13sec).

N.B. : Sie können jederzeit die Einstellung überprüfen, indem Sie auf den Parameterknopf drücken, ohne ihn zu drehen.

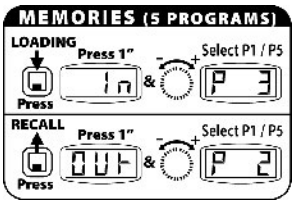
Verfügbare Funktionen bei verschiedenen Schweißmodi

Unter verschiedenen Modi sind einige Funktionen nicht verfügbar. Bitte beachten Sie daher die folgende Tabelle:

	Start		Brennertaster			WIG Modus						
	HF	WIG Lift	2T	4T	4T log	Gasvor-ström-zeit		(I)	%I	Fpw		Gasnach-strömzeit
WIG Modus	●	●	●	●	●	●	●	● (I)	● (nur in 4T log)		●	●
Pulse TIG	●	●	●	●		●	●	● (I)	●	●	●	●
Easy Pulse TIG	●	●	●	●		●	●	● (Durchschnitt I)			●	●
SPOT	●		●			●		●				●

Speicherung und Abruf der Schweißprogramme

Es gibt 5 Speicherplätze, um WIG Parameter zu speichern und abzurufen. Die zuletzt eingestellten Parameter stehen beim Wiedereinschalten des 161 automatisch zur Verfügung.



Speicherung
1- Drücken Sie auf den folgenden Knopf
2- "In" erscheint für eine Sekunde.
So lange "In" auf dem Display angezeigt wird, kann der Vorgang abgebrochen werden.
3- Nach einer Sekunde erscheint auf dem Display eine Programmnummer von P1 bis P5. Halten Sie den Knopf gedrückt und stellen Sie am Einstellrad den gewünschten Programmspeicherplatz ein.

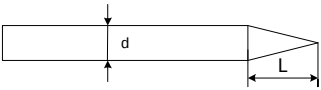
Programmabruf
1- Drücken Sie auf den folgenden Knopf
2- Halten Sie den Knopf gedrückt und stellen Sie am Einstellrad die gewünschte, abzurufende Programmnummer ein.

Wiedererstellung der Werkeinstellungen
1- Drücken Sie für 3 Sekunden den Einschaltknopf.
2- "Ini" erscheint auf dem Display.
Alle Speicherplätze werden gelöscht.

Empfohlene Schweißeinstellungen/ Elektrode schleifen

mm	Strom (A)	Ø Elektrode (mm) = Ø Zusatzdraht	Ø Düse (mm)	Gasströmung (Argon L/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6,5	130-200	2,4	11	7-8

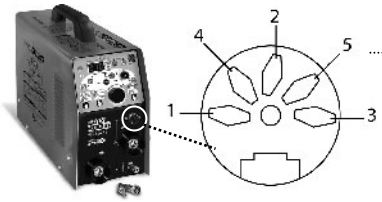
Um einen optimalen Schweißverlauf zu gewährleisten, nutzen Sie nur Elektroden, welche nach folgendem Vorbild geschliffen wurden:



L = 3 x d für niedrigen Schweißstrom
L = d für hohen Schweißstrom

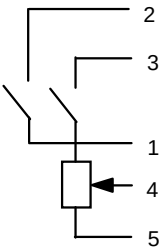
Brennertasteranschluss

Der Brennertasteranschluss sieht wie folgt aus:



TIG 161
① GND- Brennertaste
② Zweitstrom Taste
③ Brennertaste

TIG 200FV
① GND- Brennertaste + Potentiometer
② Zweitstrom Taste
③ Brennertaste
④ Potentiometerschleifer
⑤ +5V Potentiometer. Potiwert 10 KΩ



EINSCHALTDAUER

Das Schweißgerät entspricht in seiner Charakteristik einer Konstantstromquelle. Die Einschaltdauer entspricht wie unten beschrieben der Norm EN60974-1 (bei 40°C und einem 10mn Zyklus):

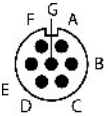
TIG 161				TIG 200 (230V)				TIG 200 (110V)			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
21%	160A	15%	160A	30%	200A	20%	200A	26%	180A	30%	120A
60%	100A	60%	80A	60%	140A	60%	125A	60%	115A	60%	90A
100%	90A	100%	70A	100%	125A	100%	110A	100%	100A	100%	80A

N.B.: Der Überhitzungstest wurde bei Raumtemperatur durchgeführt und die Einschaltdauer bei 40°C durch Simulation ermittelt.

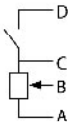
ANSCHLUSS FÜR FUSSFERNSTEUERUNG (NUR FÜR TIG 200)

Die Fernregelung funktioniert im WIG- und im E-Hand-Modus.
Die TIG200DC verfügen über einen Anschluss für eine Fussfernregelung. Der passende 7-polige Stecker (Zubehör Art.-Nr. 045699) ermöglicht Ihnen den Anschluss einer Fernbedienung (RC) oder Fußfernregelung (PED). Verkabelung siehe Zeichnung:

Ref.045699



External view



D : Start/Stop Kontakt
C : Masse
B : Regelung
A : + 5V
NB : Der Wert des Poti muss 10 KΩ sein

Anschluss:
1- Gerät anschalten
2- Fussfernreglung oder Handfernbedienung an das Gerät anschliessen
3- Die digitale Anzeige zeigt « NO » an
4- Mit dem Stromsregler wählen Sie den Typ der Fernsteuerung aus:
No « RC » ➔ (Handfernbedienung / Remote Control)➔ PEd (Fussfernsteuerung)
5- Nach 2 Sekunden blinkt die digitale Anzeige nicht mehr. Die Stromstärke in Ampere wird angezeigt.
Im Falle eines Fehlers die Fernsteuerung trennen. Mit „No" zeigt das Gerät an, dass nichts angeschlossen ist.
Bemerkung : Diese Anzeige erscheint bei jedem Neustart

Fernsteuerungsbetrieb
*Hand Fernbedienung (*Zubehör Art.-Nr. 045675)
Die Fernbedienung ermöglicht die Fernsteuerung des Schweißstroms ab der minimalen Stromstärke (DC : 10 A / MMA : 10A) bis zu der durch den Anwender eingestellten maximalen Stromstärke. In dieser Einstellung sind alle Modi und Funktionen des Gerätes verfügbar und können reguliert werden.

*Fussfernregler (*Zubehör Art.-Nr. 045682) *:*
In diesem Modus können per Fernsteuerung alle Funktionen (außer bei « SPOT » die Stärke des Schweißstroms) eingestellt werden. Dies gilt ab (DC : 10A / MMA : 10A) bis zur maxi malen durch den Anwender eingestellten und angezeigten Stromstärke.
Im WIG-Modus arbeitet das Gerät nur in 2 Takt-Modus. Zudem werden Stromanstieg und Stromabsenkung nicht mehr durch das Gerät reguliert, sondern durch den Fussfernregler. Im « SPOT » Modus ersetzt die Fussfernsteuerung den Taster des Brenners (die Position der Fussfernsteuerung beinflusst nicht den Schweissstrom).

INSTANDHALTUNG / RATSCHLÄGE

- Die Instandhaltungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Trennen Sie die Stromversorgung des Geräts und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Nehmen Sie regelmäßig das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn sie beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.

Unfallprävention
Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

Lichtbogenstrahlung:	Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.
Umgebung:	Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung.
Feuchtigkeit:	Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.
Stromversorgung:	Dieses Gerät kann nur an einer einphasigen Stromversorgung mit 3 Adern (Phase, Nullleiter und Erde) verwendet werden. Keine Spannungsführenden Teile berühren. Nur am 230 V-Netz betreiben.
Transport:	Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg, und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.
Verbrennungsgefahr:	Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißerkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch die Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichende Distanz halten.
Brandgefahr:	Alle entflammbaren Produkte vom Schweißplatz entfernen. Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen arbeiten.

Rauch: Metalldämpfe sind giftig! Bei Anwendung im Innenbereich für ausreichende Belüftung sorgen.

Weiteren Vorsichtsmaßnahmen: Jegliche Schweißarbeiten:
- im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken
- in abgeschlossenen Räumen
- in der Umgebung von entflammbaren oder explosiven Produkten

nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungspersonal durchführen. Vorsichts-maßnahmen in Übereinstimmung mit "IEC 62081" sind notwendig. Schweißarbeiten in erhöhten Stellungensind nur mittels Gerüstbau erlaubt.

Vorsicht: Den Inverter nie ohne Schutzleiter verwenden!

STÖRUNGEN / GRÜNDE / LÖSUNGEN

Störungen	Gründe	Lösungen
Das Gerät liefert keinen Schweißstrom und die gelbe Überhitzungslampe leuchtet.	Der Überhitzungsschutz wurde ausgelöst.	Warten Sie ca. 2mn, bis der Kühlvorgang abgeschlossen ist. Das Licht erlischt danach.
Die Anzeige ist an, das Gerät liefert jedoch keinen Schweißstrom.	Masseklemme oder Elektrodenhalter- Kabel sind nicht korrekt mit dem Gerät verbunden.	Überprüfen Sie die Anschlüsse.
Beim Start zeigt das Display folgendes Bild - - - für eine Sekunde an und schaltet danach ab.	Die Spannung ist nicht im Bereich von 230V +/- 15%. für TIG 161; 85V-265V für TIG 200FV.	Überprüfen Sie die Netzspannung.
Unstabiler Lichtbogen.	Schlechte Wolfram-Elektrode.	Benutzen Sie eine Wolfram-Elektrode von angemessener Länge.
		Benutzen Sie eine sauber angeschliffene Elektrode.
	Zu hohe Gasströmung.	Reduzieren Sie den Gasstrom.
Die Wolfram-Elektrode oxidiert und verfärbt sich am Ende des Schweißvorgangs dunkel.	Schweißumgebung.	Schützen Sie die Schweißumgebung vor Wind oder Luftzug.
	Zu geringe Nachströmzeit.	Erhöhen Sie die Nachströmzeit.
		Kontrollieren Sie die Gasverbindungen.
Die Elektrode glüht	Polarität Fehler	Überprüfen Sie, ob Massekabel wirklich an + Buchse angeschlossen

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

JBDC erklärt, dass beschriebene Geräte in Übereinstimmung mit den Anforderungen der folgenden europäischen Bestimmungen: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE –12.12.2006 und EMV- Richtlinien 2004/108/CE – 15.12.2004 elektromagnetische Verträglichkeit- hergestellt wurden. Diese Geräte stimmen mit den harmonisierten Normen EN60974-1 von 2005, EN 50445 von 2008, EN60974-10 von 2007 überein.
CE Kennzeichnung: 2010

01/07/10
Société JBDC
134 bd des loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
Managing Director

GARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die in Folge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z.B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt JBDC ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

DESCRIPCION

¡ Gracias por su elección ! Para sacar lo máximo de satisfacción de su aparato, lea atentamente lo que sigue antes el uso.

El TIG 161/200 HF DC es un aparato de soldadura Inverter, portátil, monofásico y ventilado para la soldadura al electrodo refractario (TIG) en corriente continua (DC). La soldadura TIG DC necesita una protección gaseosa (argón). En modo MMA, permite soldar toto tipo de electrodo : rutilo, básico, acero inoxidable y hierro colado. El TIG 200 puede ser dotado de un mando a distancia manual o a pedal. Funciona con una red eléctrica monofásica 230V para el TIG 161, monofásica incluida entre 85V y 265V para el TIG 200. Están protegidos para el funcionamiento con grupos electrógenos.

ALIMENTACION – PUESTA EN MARCHA

- Este aparato es entregado con un enchufe 16A de tipo CEE7/7. TIG 161/200 : debe ser conectado a una toma 230V (50-60Hz) **CON** tierra. El TIG 200 dispone de un sistema « Flexible Voltage », funciona con una instalación eléctrica **CON** tierra comprendida entre 85V y 265V (50 - 60 Hz).La corriente efectiva absorbida (I1eff) está indicada sobre el aparato, para las condiciones de uso máximas. Verificar que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) son compatibles con la corriente necesita durante el uso. En algunos paises, puede ser necesito de cambiar el enchufe para permitir un uso en condiciones máximas. Preferir un enchufe de 25 A con el TIG 161 para un uso intensivo.
- La puesta en marcha se hace con una pulsación sobre el botón de espera ⏻.
- El aparato se pone en protección si la tensión de alimentación es superior a 265V. Para indicar este defecto, la pantalla indica ---. Cuando en protección, desenchufar el aparato y conectarlo de nuevo a una toma liberando una tensión correcta
- Comportamiento del ventilador : en modo MMA el ventilador funciona permanentemente. En modo TIG, funciona únicamente en fase de soldadura y se para después la refrigeración.
- Estos aparatos son de Clase A. Son concebidos para un uso en un ambiente industrial o profesional. En un entorno distinto, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores.
- A partir del 1er de diciembre de 2010, se modifica la norma EN 60974-10 aplicable para los TIG 161. Atención : estos equipos no respetan la CEI 61000-3-12. Si se dedican a conectarse al sistema público de alimentación de baja tensión, es de la responsabilidad del usuario de asegurarse que pueden conectarse a éste. Si es necesario, consultar al operador de su red de alimentación eléctrica

SOLDADURA AL ELECTRODO CUBIERTO (modo MMA)

Conexiones y Consejos

- Enchufar los cables porta-electrodo y pinza de masa en los conectadores de enlace,
- Respetar las polaridades e intensidades de soldadura indicadas sobre las cajas de electrodos,
- Sacar el electrodo del porta-electrodo cuando el aparato no es utilizado.

Ayudas a la soldadura integradas

Su aparato es dotado de 3 funciones específicas a los Inverters :

El Hot Start libera una sobreintensidad ajustable* en principio de soldadura
El Arc Force libera una sobreintensidad para evitar la pegadura cuando el electrodo entra en el baño,
El Anti-Sticking permite facilmente despegar su electrodo sin ponerlo al rojo en caso de pegadura.

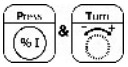
Selección del proceso y reglaje de intensidad

1- Selección del modo MMA

2- Selección de la corriente deseada gracias al potentiometro

Nb. para el TIG 200FV : la intensidad de soldadura varia según la tensión de su alimentación eléctrica :
- en 110V, la intensidad puede ajustarse de 10 a 120A
- en 230V, la intensidad puede ajustarse de 10 a 200A

Hot start ajustable*
El Hot Start del TIG 161 HF DC es ajustable de 0 a 60 % en la límite de 160 A.
El Hot Start del TIG 200 DC es ajustable de 0 a 60 % en la límite de 200 A en 230 V y 120 A en 110 V.



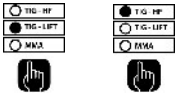
1- Clicar y mantener pulsado,
2- Seleccionar el Hot Start deseado,
n.b.: la inscripción "HI" indica que el Hot Start está a su máximo.

Arc Force ajustable (unicamente en el TIG 200)
El Arc Force es ajustable de de 0 a 100 % en el límite de 200A en 230V y 120A en 110V .

1- Hacer clic y mantener pulsado
2- Elegir el Arc Force deseado.

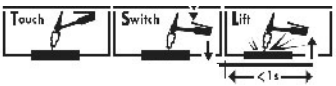
SOLDADURA TIG

Elección del tipo de arranque



1- Seleccionar su arranque LIFT o HF

TIG LIFT: Arranque por contacto (para los medios sensibles a las perturbaciones HF)



1- Tocar la pieza que soldar con el electrodo,
2- Pulsar el gatillo,
3- Levantar el electrodo.

TIG HF: arranque alta frecuencia sin contacto

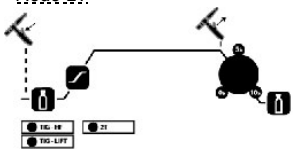
Comportamiento gatillo

Antorchas compatibles

	L	DB	P
TIG 161	•	•	
TIG 200	•	•	•

Nb: Los TIG 200 DC detectan automáticamente la antorcha que está conectada.

Modo 2T

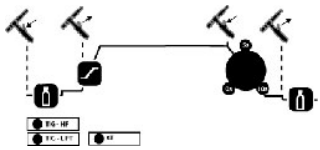


1- Pulsar y mantener el gatillo : Pregas, subida en corriente, soldadura,

2- Aflojar el gatillo : desvanecimiento, post-gas.

Nb: Para las antorchas de doble mando y de doble mando potenciómetro => mando « alto/corriente caliente » y potenciómetros activos, mando « bajo/corriente fría » inactivo.

Modo 4T

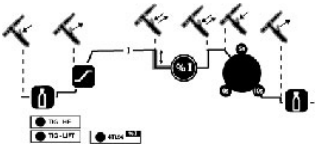


1- Pulsar el gatillo : Pre-gas, seguido del arranque. Para facilitar el posicionamiento del electrodo, una corriente baja de 10A está producida, actuando tal un haz luminoso. (=Adjust Ideal Position)
2- Aflojar el gatillo : subida en corriente hasta la consigna fijada, soldadura,
3- Pulsar el gatillo : desvanecimiento hasta 10A (para un buen cierre del cráter),
4- Aflojar el gatillo : parada del corriente y post-gas.

Nb: Para las antorchas de doble mando y de doble mando potenciómetro => mando « alto/corriente caliente » y potenciómetros activos, mando « bajo/corriente fría » inactivo.

Modo 4T Log

Este modo funciona como el modo 4T pero cuando usted está en fase de soldaura, una pulsación breve sobre el gatillo permite pasar a una corriente fría previamente regulada (20% a 70% de la corriente caliente de soldadura).



1- Pulsar el gatillo : Pre-gas, seguido del arranque. Para facilitar el posicionamiento del electrodo, una corriente baja de 10A está producida, actuando tal un haz luminoso. (=Adjust Ideal Position)

2- Aflojar el gatillo : subida de la corriente hasta la corriente "caliente" de soldadura (consigna fijada),

Pulsación breve : paso a la corriente fría(% I),

Pulsación breve : retorno a la corriente "caliente",

} Repetir a medida del deseo

3- Pulsación gatillo : desvanecimiento hasta 10A (para un buen cierre del cráter),

4- Aflojar el gatillo : parada de la corriente y post-gas.

Nb: Para las antorchas doble mando y doble mando potenciómetro => mandos « alto/corriente caliente » y « bajo/ corriente fría » + potenciómetro activos.

Para este modo, puede ser practico utilizar la opción antorcha doble mando o doble mando + potenciómetro. El mando « alto » guarda la misma funcionalidad que la antorcha simplemente mando o con pulsador. El mando "bajo" permite, cuando queda apretado, volver a la corriente fría. El potenciómetro de la antorcha, cuando es presente permite ajustar la corriente de soldadura (caliente y fría) de 50% a 100% del valor anunciado.

Opciones de soldadura

Pulsado (Pulse)

No disponible en 4T LOG

Las impulsiones (pulse) corresponden a las aumentaciones y bajadas alternas de la corriente (corriente caliente, corriente fría). El modo pulse permite juntar piezas limitando la elevación de temperatura.

En modo pulsado, puede regular :

- la corriente fría (20% a 70% de la corriente de soldadura),
- la frecuencia de soldadura (de 0.2 Hz a 20Hz).

Nb: la duración de tiempo caliente y la duración del tiempo frío son las mismas.

Easy Pulse

Mode pulsado simplificado. Usted sólo tiene que regular la corriente media alrededor de la cual la pulsación va a formarse.

El Easy pulse determina la frecuencia y la corriente de soldadura caliente y fría.

Spot

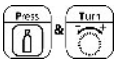
Este modo sólo es accesible en TIG HF 2T.

Permite preparar las piezas haciendo puntos de soldadura.

Una vez estas piezas mantenidas, puede pasar en soldadura TIG para realizar el cordón en su totalidad.

Reglajes de los parametros

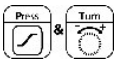
Pre-gas (0 a 2 sec.)



El pre-gas permite, antes el arranque, purgar la antorcha y la zona cerca del principio del cordón de soldadura. También mejora la regularidad del arranque.

Consejo : cuanto más largo la antorcha, más habrá que aumentar esta duración (0,15s/m de antorcha)

Subida de la corriente (Up Slope) (0 a 5 sec.)



Tiempo necesito para pasar de la corriente minimal a la corriente de soldadura.

Reglaje de la corriente de soldadura

el valor de la corriente de soldadura depende del espesor, del tipo de metal y de la configuración de soldadura.

Consejo : tomar como base 30A/mm y ajustar en función de la pieza que soldar.

Reglaje de la frecuencia de pulsación (de 0,2 a 20Hz)

La frecuencia de pulsación es el nombre de ciclos (1/2 ciclo corriente caliente, ½ ciclo corriente fría) por segundo.

Reglaje de la corriente fría (intensidad baja) (de 20% a 70% de la corriente caliente)

Es el porcentaje de corriente caliente. Cuanto más la corriente fría está baja, menos la pieza va a calentar durante la soldadura.

Reglaje del desvanecimiento (Down slope) (0 a 10 sec)

Tiempo necesito para pasar de la corriente de soldadura hasta la corriente mínima. Evita las fisuras y los crateres de fin de soldadura.

Reglaje del post-gas (3 a 20 sec)

Este parametro define el tiempo durante lo cual el gas sigue fluyendo después la extinción del arco. Permite proteger la pieza y el electrodo contra las oxidaciones.
Consejo : aumentar la duración si la soldadura parece oscura.
(Para base : 25A=4sec. - 50A=8sec - 75A=9sec - 100A=10sec - 125A=11sec- 150A=13sec)

Nb: A todo momento, puede verificar sus reglajes simple pulsando el botón del parametro, sin girar la rueda.

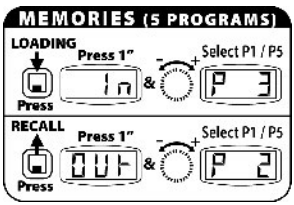
Funciones disponibles para cada uno proceso de soldadura

En función de los modos, algunos botones son inactivos, ver la tabla más abajo :

	Arranque		Gatillo			Proceso TIG						
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Pre-gas		(I)	(%I)	Fréq		Post-gas
TIG Normal	•	•	•	•	•	•	•	• (I)	• (únicamente en 4T log)		•	•
TIG Pulse	•	•	•	•		•	•	• (I)	•	•	•	•
TIG Easy Pulse	•	•	•	•		•	•	• (I medio)			•	•
SPOT	•		•			•		•				•

Fijación y llamada de las memorias

Disponer de 5 memorias para salvaguardar y llamar sus parametros TIG. Además de estas memorias, 131/161 mermoriza sus últimos reglajes activados y activalos de nuevo a cada uno reanudación del aparato.



Memorización
1- Pulsar el botón
2- "In" durante 1 segundo,
Mientras la pantalla indica "In", la acción puede ser anulada,
3- Después 1 segundo, la pantalla indica un número de programa (P1 a P5). Manteniendo el botón pulsado, girar la rueda para definir la memoria necesita y aflojar el botón : sus parametros son memorizados.

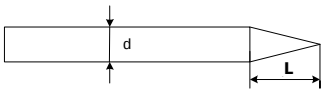
Llamada de una configuración
Proceder de la misma manera pero pulsando el botón.

Llamada del reglaje de fábrica
1- Pulsar 3 segundos el botón RESET,
2- La pantalla indica InI.
Todas las salvaguardas son suprimidas (los parametros de fábricas son vueltos sobre los 5 programas + parametro de arranque).

Combinaciones aconsejadas / afiladura del electrodo

mm	Corriente (A)	Ø Electrodo (mm) = Ø alambre (metal de aportación)	Ø Boquilla (mm)	Caudal (Argon l/min)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6,5	130-200	2,4	11	7-8

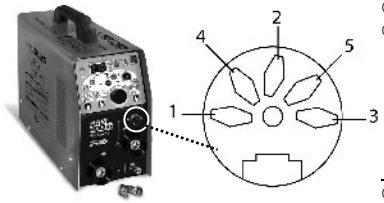
Para un funcionamiento optimal, debe utilizar un electrodo afiladurado de la manera siguiente :



L = 3 x d para una corriente floja,
L = d para una corriente fuerte.

Conectador de mando gatillo

El conectador de mando gatillo es concebido de la manera siguiente :

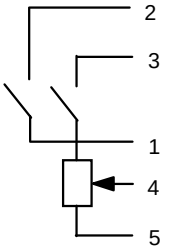


TIG 161

① Común
② Botón corriente fría
③ Botón de soldadura antorcha

TIG 200

① común botón pulsador + potenciómetro
② Botón corriente fría
③ Botón de soldadura antorcha
④ Cursor / potenciómetro
⑤ +5V potenciómetro 10 KΩ



FACTOR DE MARCHA

- El aparato describe una característica de salida de tipo "corriente constante". Los factores de marcha según la norma EN60974-1 (a 40°C sobre un ciclo de 10min.) son indicados en la tabla siguiente :

TIG 161			
X% @	I max	X% @	I max
21%	160A	15%	160A
60%	100A	60%	80A
100%	90A	100%	70A

TIG 200 (230V)			
X% @	I max	X% @	I max
30%	200A	20%	200A
60%	140A	60%	125A
100%	125A	100%	110A

TIG 200 (110V)			
X% @	I max	X% @	I max
26%	180A	30%	120A
60%	115A	60%	90A
100%	100A	100%	80A

Nota : las pruebas de calentamiento han sido hechos a temperatura ambiente y los factores de marcha a 40°C han sido determninados por simulación.

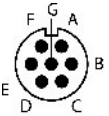
MANDO A DISTANCIA (TIG 200 UNICAMENTE)

El mando a distancia funciona en modo TIG y en MMA.

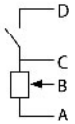
Sistemas de conexión

Los TIG 200 llevan una toma hembra para el mando a distancia. La toma macho específica 7 puntos (opción ref.045699) permite conectar su mando a distancia manual (RC) o a pedal (PEd).
Para el cableado, seguir el esquema abajo descrito.

Ref.045699



External view



D : Contacto del switch
C : Masa
B : Cursor
A : + 5V
Nb : el valor del potenciómetro debe ser de 10 KΩ

Conexión

1- Encender el aparato
2- Conectar el pedal o el mando a distancia en la cara frontal del aparato.
3- El visualizador parpadea enseñando « No » (Nada),
4- Seleccionar su tipo de mando girando el conmutador de ajuste de intensidad:
No (Nada) « RC » ➔ (Remote Control/mando a distancia)➔ PEd (Pedal)
5- Después de 2 segundos de reposo del conmutador, el visualizador marca el valor y luego la intensidad de soldadura
Nb: En cas de error, desconectar su mando a distancia, el aparato indica que ahora nada está conectado: « No ». Después, conectar de nuevo el mando y rehacer la selección.

Comentario: Esta elección tendrá que repetirse cada vez que se enchufará el aparato.

Funcionamiento

*Mando a distancia manual. (*opción ref.045675)*:*

El mando a distancia permite hacer variar la corriente de una intensidad mínima (DC: 5A / AC: 10 / MMA: 10) a una intensidad definida por el usuario (pantalla).

En esta configuración, todos los modos y funcionalidades del aparato son accesibles y parametrizables.

*Pedal (*opción ref.045682)*:*

En cualquier modo, excepto en el modo « Spot », el pedal de mando permite hacer variar la corriente de una intensidad mínima (DC: 5A / AC: 10 / MMA: 10) a una intensidad definida por el usuario (pantalla).

En TIG, el aparato sólo funciona en soldadura 2 tiempos (modo 2T). Además, la subida y el desvanecimiento de la corriente no son administrados por el aparato (funciones inactivas) sino por el usuario por medio del pedal.

En modo spot, el pedal de mando remplaza el gatillo de la antorcha (la posición del pedal no tiene efecto en la corriente)

MANTENIMIENTO / CONSEJOS

- El mantenimiento sólo debe ser efectuado por una persona calificada.
- Cortar la alimentación desconectando el enchufe y esperar la parada del ventilador antes de trabajar sobre el aparato. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- Regularmente quitar el capot y desempolvar con aire comprimido. Sacar provecho de eso para hacer verificar las conexiones eléctricas con un instrumento aislado por una persona calificada.
- Regularmente controlar el estado del cordón de alimentación. Si el cable de alimentación es dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio postventa o por una persona de misma calificación, para evitar todo peligro.
- Dejar las aberturas para la aeración libres para la entrada y la salida de aire.

SEGURIDAD

La soldadura al arco puede ser peligrosa y causar heridas graves hasta mortales. Protejase y proteja los otros.

Respetar las instrucciones de seguridad siguientes **:**

Radiación del arco :	Protejase con una careta equipada de filtros conformes a las normas EN 169 o EN 379.
LLuvia, vapor de agua, humedad :	Utilizar su aparato en una atmósfera limpia (graduación de contaminación ≤ 3), plano y a más de un metro de la pieza que soldar. Nunca utilizarlo en caso de lluvia o de nieve.
Choque eléctrico :	Este aparato sólo debe ser utilizado sobre una alimentación mofofásica con 3 alambres y neutro conectado a la tierra. Nunca tocar las piezas bajo tensión. Verificar que la red de alimentación es adaptada al aparato.
Caídas :	Nunca mover el aparato sobre personas o objetos.
Quemaduras :	Llevar trajes de trabajo en cotón ignifugado (cotón, mono o jeans). Trabajar con guantes de protección y delantal ignifugado. Proteger los otros instalando pantallas ininflamables o preveniendolos de nunca mirar el arco y guardar distancias suficientes.
Riesgos de fuego :	Suprimir todos los productos inflamables del espacio de trabajo. Nunca trabajar en presencia de gas inflamable.
Humos :	Nunca inhalar gases o humos de soldadura. Utilizar en en entorno suficientemente ventilado, con extracción artificial si la soldadura se hace en el interior.

Precauciones suplementarias :

Toda operación de soldadura :
- en lugares con riesgos aumentados de choque eléctrico,
- en lugares cerrados,
- en presencia de material inflamable o con riesgos de explosión,

Siempre debe ser supuesta a la autorisación previa de un "responsable experto" y hecha en presencia de personas formadas para intervenir en caso de urgencia.
Los medios técnicos de protecciones describidos en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081 deben ser aplicados.
La soldadura en posición sobrealzada es prohibida, aún en caso de utilización de plataformas de seguridad.

Las personas llevando Pacemakers deben consultar su médico antes de utilizar estos aparatos.
Nunca utilizar el aparato para deshelar una cañería.
En soldadura TIG, manipular la bombona de gas con precaución. Hay riesgos si la bombona o la valvula de la bombona son dañadas.

AVERIAS / CAUSAS / REMEDIOS

Averías	Causas	Remedios
El aparato no libera ninguna corriente y el indicador luminoso amarillo de defecto térmico se encende.	La protección térmica del aparato se ha puesta en marcha.	Esperar la fin de refrigeración, aproximadamente 2min. El indicador se apaga.
La pantalla está encendida pero el aparato no libera ninguna corriente.	El cable de pinza de masa o porta-electrodo no está conectado al aparato.	Verificar las conexiones.
Durante la puesta en marcha, la pantalla indica --- durante 1 segundo y se apaga.	La tensión no está entre 230 V +/- 15% para el TIG 131/161, o 85-265 V para el TIG 200 FV	Hacer verificar la instalación eléctrica.
Arco inestable.	Defecto proveniendo del electrodo tungsteno.	Utilizar un electrodo tungsteno de dimensión apropiada.
		Utilizar un electrodo tungsteno correctamente preparado.
	Caudal de gas demasiado importante.	Reducir el caudal de gas.
El electrodo tungsteno se oxida y se empaña en fin de soldadura.	Zona de soldadura.	Proteger la zona de soldadura contra las corrientes de aire.
	Defecto proveniendo del post-gas.	Aumentar la duración del post-gas.
		Controlar y apretar todos los conectadores de gas.
El electrodo funde	Error de polaridad	Comprobar que la pinza de masa está bien conectada al +

DECLARACION DE CONFORMIDAD

JBDC atesta que los aparatos de soldadura TIG 161 DC y TIG 200 están fabricados en conformidad con las directivas baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006, y las directivas compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004. Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas EN 60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
El marcado CE fue fijado en 2010.

01/07/10
Société JBDC
134 bd des loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
Managing Director

ОПИСАНИЕ

Спасибо за ваш выбор ! Чтобы вы были максимально удовлетворены использованием вашего аппарата, пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию.

TIG 161/200 DC - это Инвертерный сварочный аппарат, переносной, однофазный, с вентилятором для сварки тугоплавким электродом (TIG) при постоянном токе (DC). Сварка TIG DC должна происходить в среде газа (Аргон). В режиме MMA он позволяет варить все типы электродов : рутиловые, обычные, из нержавейки и чугуна. Модель 200 имеет интегрированную систему водного охлаждения. Аппараты TIG 200/200FV могут быть оснащены педальным или ручным дистанционным управлением. Аппараты работают от электрической сети: однофазной на 230В для TIG 161 и однофазной от 85 до 265В для TIG 200FV. Аппараты защищены для работы от электрогенераторов.

ПИТАНИЕ - ВКЛЮЧЕНИЕ

- Этот аппарат имеет вилку 16A типа CEE7/7. Tig 161 : Его надо включить в розетку 230 В (50 - 60 Гц) **С** ЗАЗЕМЛЕНИЕМ. Аппарат TIG 200FV оснащен системой «Flexible Voltage», он может быть подключен к розетке **С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ** на 110В-240В (50-60Гц). Потребляемый эффективный переменный ток (I1эфф) указан на аппарате для максимальных условий использования. Проверьте, что питание и защиты (предохранитель и/или автомат) совместимы с током, необходимым для работы аппарата. В некоторых странах необходимо поменять розетку для того, чтобы аппарат смог работать при максимальных условиях. Для интенсивного использования аппарата TIG 161 желательно использовать розетку на 25А.
- Аппарат включается нажатием на кнопку ⏻
- Если напряжение питания превышает 265 В, то у аппарата срабатывает защита. Об этом сообщает обозначение - - - на табло. После того, как сработала защита необходимо отключить аппарат и подключить его к розетке с подходящим напряжением.
- Работа вентилятора : В режиме MMA вентилятор работает постоянно. В режиме TIG вентилятор работает только во время сварки, затем он останавливается после охлаждения.
- Эти аппараты относятся к Классу A. Они созданы для использования в промышленной и профессиональной среде. В любой другой среде ему будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех. Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
- Начиная с 1 Декабря 2010, изменения нормы EN 60974-10 будут применяться к TIG 161 : Внимание! Это оборудование не соответствует CEI 61000-3-12. Аппараты должны быть подключены к общественной системе питания низкого напряжения, пользователь должен удостовериться, что аппарат может быть подключен в сеть. При необходимости проконсультируйтесь у вашего энергосистемного оператора.

СВАРКА ЭЛЕКТРОДОМ С ПОКРЫТИЕМ (РЕЖИМ MMA)

Подключение и советы

- Подключить кабели держателя электрода и зажима массы к коннекторам.
- Необходимо соблюсти полярность и сварочный ток, указанные на коробках с электродами.
- Когда аппарат не используется, то надо снять электрод с держателя.

Вспомогательные сварочные функции

Ваш аппарат имеет 3 свойственные для Инверторов функции:

Le Hot Start дает высокий регулируемый сварочный ток в начале сварки
L'Arc Force дает высокий ток для устранения залипания электрода в сварной ванне
L'Anti-Sticking позволяет легко отлепить электрод не нагревая его до красноты в случае залипания

Выбор режима и регулировка сварочного тока

1- Выбирете режим MMA

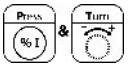
2- Выбирете нужный вам ток используя потенциометр

Примечение для TIG 200FV : интенсивность сварки изменяется в соответствии с напряжением вашей электрической установки:

- при 110В, интенсивность может регулироваться от 10 до 120А
- при 230В, интенсивность может регулироваться от 10 до 200А

Регулируемый* Hot start

Hot Start аппарата TIG 161 HF регулируется от 0 до 60 % в пределах 160 А
Hot Start аппарата TIG 200 DC регулируется от 0 до 60 % в пределах 200 А при 230В и 120А при 110В



1- Нажать и так держать
2- Выбрать нужный Hot Start
N.B.: надпись "HI" означает, что Hot Start на максимуме

Настройка Arc Force (ТОЛЬКО ДЛЯ TIG 200)

Arc Force регулируется от 0 до 100 % в пределах 200 А при 230В и 120А при 110В.

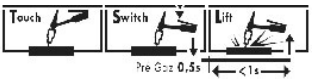
1- Нажать и удерживать
2- Выбрать желаемый Arc Force

СВАРКА TIG

Выбор способа розжига

1- Выбирете рожзиг LIFT или HF

TIG LIFT: Розжиг контактом (для среды чувствительным к помехам HF)



1- Коснитесь электродом свариваемой детали
2- Нажмите на курок
3- Приподнимите электрод

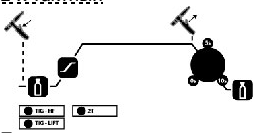
TIG HF: безконтактный розжиг при высокой частоте

Работа курка

TIG 161	•	•	
TIG 200	•	•	•

Аппараты TIG 200DC определяют автоматически подключенную к ним горелку.

2-х тактный

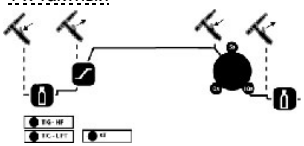


1- Нажать и держать курок: подача газа, увеличение тока, сварка

2- Отпустить курок: снижение тока, продувка газа

Примечание: для горелок с двойным управлением и с двойным управлением и потенциометром => режим «высокий/ток горячий» и включенный потенциометр, режим «низкий/холодный ток» отключен.

4-х тактный

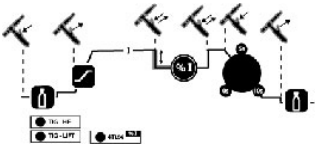


1- Нажать на курок: подача газа, начало рожзига. Для упрощения позиционирования электрода подается слабый ток 10А который действует как световой пучок (= Ajust Ideal Position)
2- Отпустить курок: увеличение тока до указанного уровня, сварка
3- Нажать на курок : снижение тока до 10А (чтобы хорошо заварить кратер)
4- Отпустить курок : прекращение подачи тока, затем продувка газа.

Примечание: для горелок с двойным управлением и с двойным управлением и потенциометром => режим «высокий/ток горячий» и включенный потенциометр, режим «низкий/холодный ток» отключен.

4-х тактный Log

Этот режим работает как и 4-ч тактный, но при сварке короткое нажатие на курок позволяет пропустить предварительно отрегулированный слабый (от 20% до 70% высокого сварочного тока).



1- Нажать на курок : Подача газа, затем розжиг. Для упрощения позиционирования электрода подается слабый ток 10А который действует как световой пучок (= Ajust Ideal Position)

2- Отпустить курок : увеличение до сильного сварочного тока (уровень указан)

короткое нажатие : переход к слабому току (% I).
короткое нажатие: возвращение к сильному току.

} **Повторять сколько угодно раз**

3- Нажать на курок : снижение тока до 10А (чтобы хорошо заварить кратер).

4- Отпустить курок : прекращение подачи тока, продувка газа.

Примечание: для горелок с двойным управлением и с двойным управлением и потенциометром => режим «высокий/ток горячий» и «низкий/холодный ток» + включенный потенциометр.

Для этого режима мы советум использовать горелку с двойным управлением или с двойным управлением и потенциометром. Режим «высокий» сохраняет теже функции, что и и горелка с простым управлением или с курком-пластиной. Режим «низкий» позволяет, в случае если он включен, переключиться на холодный ток. Потенциометр горелки, при его наличии, позволяет отрегулировать сварочый ток (горячий и холодный) от 50% до 100% от указанного значения.

Варианты сварки

3.1 Импульсный (Pulse)

Функция отсутствует в 4-тактном режиме LOG

Импульсы (pulse) соответствуют переменным увеличениям и снижениям тока (сильный ток, слабый ток). Импульсный режим позволяет соединять детали, ограничивая увеличение температуры.

В импульсном режиме вы можете регулировать :

- слабый ток (от 20% до 70% сварочного тока)
- частоту сварки (от 0.2 Гц до 20Гц).

NB: продолжительность сильного и слабого тока одинаковы

3.2 Easy Pulse

Упрощенный импульсный режим. Вы можете отрегулировать только средний ток, вокруг которого будут происходить импульсы.

Easy pulse определяет частоту и сильный и слабый сварочный ток.

3.3 Spot

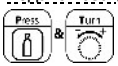
Этот режим доступен только при работе в 2-тактном режиме TIG HF.

Он позволяет прихватить детали.

Как только они прихвачены, вы можете перейти в режим TIG и сварить шов полностью.

Регулировка параметров

Подача газа (от 0 до 2 сек.)



Подача газа перед розжигом позволяет продуть горелку и близлежащую к началу сварного шва зону. Это также улучшает равномерность розжига.

Наш совет : чем длиннее горелка, тем дольше должна быть подача (0,15/м горелки)

Увеличение тока (Up Slope) (от 0 до 5 сек.)

Время необходимое для того, чтобы перейти от минимального тока к сварочному току.

Регулировка сварочного тока

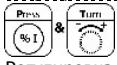
Значение сварочного тока зависит от толщины, типа металла, а также от заданных параметров сварки.

Наш совет : Взять за основу 30А/мм и настроить в зависимости от свариваемой детали

Регулировка частоты импульсов (от 0,2 до 20Гц)

Частота импульсов - это количество циклов (1/2 цикла сильный ток 1/2 цикла слабый ток) за секунду.

Регулировка слабого тока (низкий сварочный ток) (от 20% до 70% сильного тока)

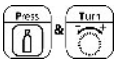


Это процент сильного тока, чем ниже слабый ток, тем меньше будет нагреваться деталь во время сварки.

Регулировка снижения тока (Down slope) (от 0 до 10 сек)

Время необходимое для снижения сварочного тока до минимального тока. Позволяет избежать трещин и кратеров в конце сварки.

Регулировка Продувки газа (от 3 до 20 сек)

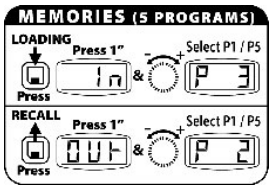


Этот параметр определяет время, в течение которого газ продолжает подаваться после затухания дуги. Таким образом деталь и электрод защищены от окисления.
Наш совет : Увеличить это время если у шва темный цвет.
(За основу : 25A=4сек. - 50A=8сек - 75A=9сек - 100A=10сек - 125A=11сек- 150A=13сек)
Nb: В любой момент вы можете проверить регулировку нажатием на кнопку параметров, не поворачивая тумблер.

Функции, доступные в зависимости от способа сварки
В зависимости от режимов некоторые кнопки не действуют, см таблицу ниже:

	Розжиг		Куроковой режим			Процесс TIG						
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	Подача газа				Foot		Продувка газа
TIG Normal	•	•	•	•	•	•	•	• (I)	• (только в режиме 4T log)		•	•
TIG Pulse	•	•	•	•		•	•	• (I)	•	•	•	•
TIG Easy Pulse	•	•	•	•		•	•	• (средний I)			•	•
SPOT	•		•			•		•				•

Ввод в память и вызов информации
У вас имеется 5 ячеек памяти для ввода в память и вызова ваших параметров TIG. Помимо этих ячеек, TIG 131/161 HF DC запоминает ваши последние используемые регулировки и реактивирует их при каждом новом включении аппарата.



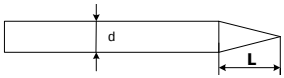
Ввод в память
1- Нажмите на кнопку
2- n" в течение 1 секунды.
Пока на экране указано "In" операцию можно аннулировать.
3- стя секунду на экранчике указывается номер программы (от P1 до P5). Дерда кнопку нажатой, поверните тумблер, чтобы найти подходящую ячейку памяти, затем отпустите кнопку. Ваши параметры введены в память.
Вызов данных
Действовать таким же образом, но нажимая на

Вернуться к заводским натстройкам
1- ать в течение 3 секунд на кнопку «reset».
2- экране появляется «Ini»
Все введенные вами данные стираются (заводские параметры восстанавливаются по 5 программам + параметры включения)

Советуемые комбинации / затачивание электрода

mm	Ток (А)	Ø Электрод (мм) = Ø проволока (присад. металл)	Ø Сопло (мм)	Подача газа (Аргон л/мин)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6,5	130-200	2,4	11	7-8

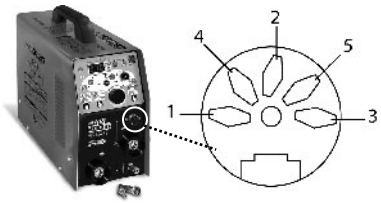
Для оптимального функционирования вы должны использовать заточенный электрод следующим образом:



L = 3 x d для слабого тока.
L = d для сильного тока.

Коннектор для куркового управления

Коннектор для куркового управления работает следующим образом :

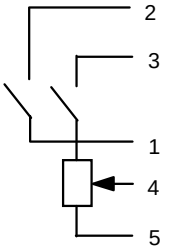


TIG 161

① общий
② кнопка холодного тока
③ кнопка сварки горелкой

TIG 200

① общий Пусковой Кнопки + Потенциометр
② кнопка холодного тока
③ кнопка сварки горелкой
④ Курсор / потенциометр
⑤ +5В потенциометр 10 KΩ



ПВ (ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ)

- Описываемый аппарат имеет выходные характеристики типа "постоянный ток". ПВ%, следуя норме EN60974-1 (@ 40°C в течение 10-минутного цикла) указаны в таблице :

161				TIG 200 (230V)				TIG 200 (110V)			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
21%	160A	15%	160A	30%	200A	20%	200A	26%	180A	30%	120A
60%	100A	60%	80A	60%	140A	60%	125A	60%	115A	60%	90A
100%	90A	100%	70A	100%	125A	100%	110A	100%	100A	100%	80A

Примечание : испытания на нагрев проводились при комнатной температуре и ПВ% при 40 °C были определены моделированием.

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (ТОЛЬКО ДЛЯ TIG 200)

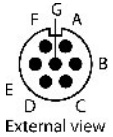
Дистанционное управление работает в режимах TIG и MMA.

ТЕХНИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСОЕДИНЕНИЙ

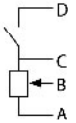
Аппараты Tig 200 оснащены разъёмами гнездового типа для дистанционного управления. Специфический штепсель с 7 штырями (опция арт.045699) позволяет подключить ручное дистанционное управление (RC) или ножное (PEd).

Для монтажа следуйте следующей схеме:

Ref.045699



External view



D : Контакт переключателя
C : Масса
B : Скользящий контакт (движок)
A : + 5В
Nb: величина на потенциометре должна быть 10KΩ

Подключение

1- Включите аппарат

2- Подключите педаль или дистанционное управление к передней панели аппарата.

3- На табло мигает « No » (Ничего),

4- Выберите свой тип управления, поворачивая рукоятку регулировки силы тока :

No (Ничего) « RC » ➔ (Ручное управление)➔ PEd (Педаль)

5- через 2 секунды неподвижности рукоятки, на табло фиксируется выбранный тип управления и затем снова появляется величина сварочного тока

Nb : если вы ошиблись, отключите дистанционное управление, аппарат покажет, что больше ничего не подключено: « No ». Затем, подключите заново дистанционное управление и выберите нужный тип управления.

Примечание: Этот выбор надо будет делать при каждом включении аппарата.

Функционирование

*Ручное дистанционное управление (*опция арт.045675)

Дистанционное управление позволяет изменять мощность сварочного тока от минимальных значений (DC : 5A / AC : 10 / MMA : 10A) до тока, выбранного пользователем (табло).

В этой конфигурации, все режимы и функции остаются доступными и регулируемыми.

*Педаль (*опция арт.045682) *:*

Во всех режимах кроме « Spot », управление педалью позволяет изменять мощность сварочного тока от минимальных значений (DC : 5A / AC : 10A / MMA : 10A) до тока, выбранного пользователем (табло).

В режиме TIG аппарат работает только в 2х-тактном режиме (режим 2T). К тому же увеличение и затухание тока не регулируются аппаратом (недействующие функции), а пользователем с помощью педали.

В режиме spot управление педалью заменяет гашетку горелки (положение педали не влияет на ток).

УХОД ЗА АППАРАТОМ / СОВЕТЫ

- Уход за аппаратом должен производиться только компетентным специалистом.
- Отключить питание, выключив из розетки, и подождать остановки вентилятора перед тем, как работать над аппаратом. Внутри аппарата напряжение и сила тока велики и опасны.
- Необходимо регулярно снимать корпус и сдувать пыль. Воспользуйтесь этим, чтобы проверить у компетентного специалиста крепление контактных соединений с помощью инструмента с изоляционным покрытием.
- Регулярно контролировать состояние провода питания. Если провод поврежден, то его надо заменить у производителя, у сервисной службы или у квалифицированного специалиста, чтобы устранить опасность.
- Выходные отверстия аппарата не должны быть заслонены для свободного прохождения воздуха.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Дуговая сварка может быть опасной и причинять тяжелые, или даже смертельные ранения. Защитите себя и окружающих.

***Соблюдайте следующие инструкции по безопасности* :**

Излучение дуги :	Защититесь с помощью маски сварщика с фильтрами, соответствующими нормам EN 169 или EN 379.
Дождь, водяной пар, влага :	Пользуйтесь вашим аппаратом в чистой среде (степень загрязнения ≤ 3), ровно поставив его на расстоянии свыше метра от свариваемой детали. Не использовать под дождем или снегом.
Удар током :	Этот аппарат должен быть подключен только к однофазной розетке с 3 проводами, причем нулевой провод должен быть соединен с заземлением. Ни в коем случае не трогать детали под напряжением. Проверить, что сеть питания подходит для аппарата.
Падения :	Не переносить аппарат над людьми или предметами.
Ожоги :	Носить рабочую одежду из огнеупорной ткани (хлопка, спецовки или джинсовой ткани). Работать в защитных рукавицах и фартуке из огнеупорной ткани. Защитить окружающих, установив огнестойкие защитные экраны или предупредив их не смотреть на дугу и соблюдать достаточную дистанцию.
Опасность пожара :	Устранить все возгарающиеся предметы из рабочего пространства. Не работать в присутствии воспламеняющегося газа.
Испарения :	Не вдыхать газы и испарения при сварке. Если варите в помещении, использовать аппарат в хорошо проветриваемом месте с вытяжкой.
Дополнительные меры предосторожности:	Любая сварка : - в местах с повышенной опасностью электрического удара, - в закрытых помещениях, - в присутствие возгараемых или взрывоопасных веществ, всегда должна быть одобрена "ответственным специалистом" и выполняться в присутствие людей, способных оказать первую помощь. Необходимо использовать Технические средства защиты, описанные в Технической Спецификации CEI/IEC 62081. Сварка в высоко расположенной зоне запрещена, кроме как на обезопасенных рабочих площадках.

Люди, имеющие кардиостимуляторы, должны спросить совета врача перед тем, как использовать эти аппараты.
Аппарат нельзя использовать для оттаивания канализаций.
В режиме TIG, перемещайте газовый баллон, соблюдая все меры предосторожности, т.к. существует опасность, если баллон или вентиль баллона повреждены.

ДЕФЕКТЫ / ИХ ПРИЧИНЫ / ИХ УСТРАНЕНИЕ

Дефекты	Причины	Устранение
Аппарат не выдает тока, и горит желтая лампочка температурного дефекта.	Включилась температурная защита аппарата.	Подождать, когда закончиться время охлаждения, примерно 2 мин. Лампочка погаснет.
Экран горит, но аппарат не выдает тока.	Кабель зажима массы или держателя электрода не подключён к аппарату.	Проверить подключения.
Во время включения экран пока- - - - зывает в течении одной секунды, затем выключается.	Напряжение вне предела 230 В +/- 15% для TIG 161, и 85 В – 265В для TIG 200 FV.	Проверить электрическую про-водку.
Нестабильная дуга.	Дефект вольфрамового электрода	Использовать вольфрамовый электрод подходящего размера
		Использовать правильно подготовленный вольфрамовый электрод
	Слишком сильная подача газа	Снизить подачу газа
Вольфрамовый электрод окисляется и тускнеет в конце сварки.	Зона сварки.	Защитить зону сварки от сквозняков.
	Дефект продувки газа в конце сварки.	Увеличить длительность продувки газа
		Проверить и завинтить все соединения газового баллона
Электрод плавится	Ошибка полярности	Проверьте, что зажим массы подключен к +

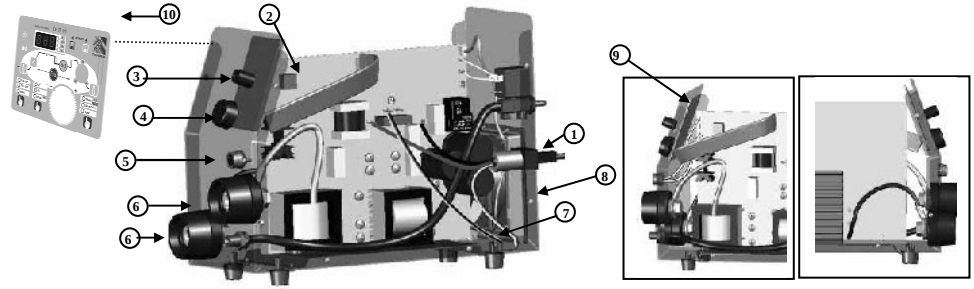
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

JBDC заявляет, что сварочные аппараты TIG 161-200 произведены в соответствии с директивами Евросоюза 2006/95/CE о низком напряжении от 12/12/2006, а также с директивами CEM 2004/108/CE от 15/12/2004.
Данное соответствие установлено в соответствии с согласованными нормами EN60974-1 2005 г, EN 50445 2008 г, EN 60974-10 2007 г.
Маркировка EC нанесенна в 2010 г.

01/07/10
Société JBDC
134 bd des loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
Managing Director

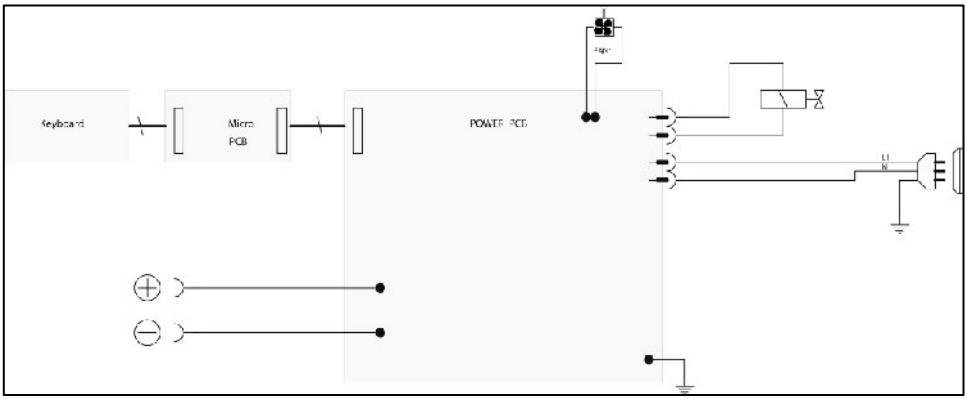
PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS /ERSATZTEILE/ PIEZAS DE RECAMBIO/ ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ



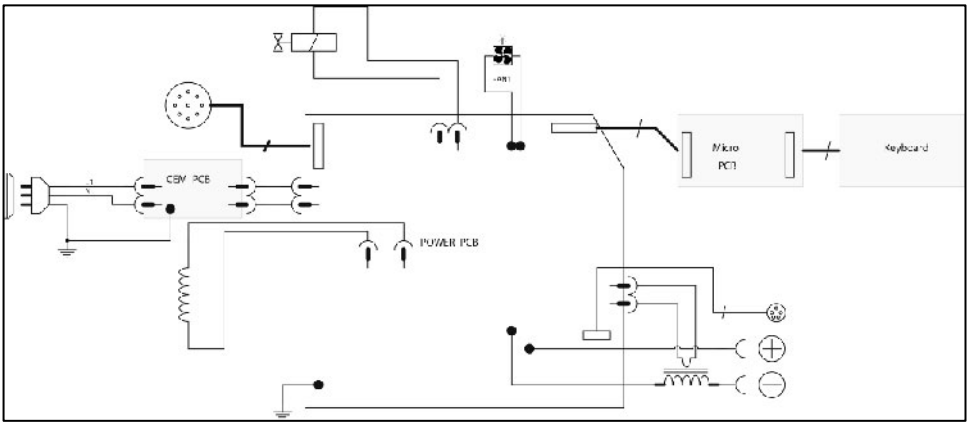
N°	Désignation	Ref.161	Ref.200
1	FR Cordon secteur EN Power supply cord DE Netzzuleitung ES Cordón de alimentación RU Сетевой шнур	21492	21480
2	FR Carte électronique Principale EN Main Electronic Board DE Hauptplatine ES Tarjeta electrónica principal RU Основная электронная плата	97124C	97101
3	FR Bouton potentionmètre EN Potentiometer Button DE Potentiometerknopf ES Botón potentiometro RU Кнопка потенциометра	73094+73095	73094+73095
4	FR Bouton codeur incrémental EN Encoder Button DE Einstelldrehknopf ES Botón de incrementación RU Кнопка дифференциального шифратора	73096+73097	73096+73097
5	FR Connecteur gachette EN Trigger connector DE Brennerbuchse ES Conectador gatillo RU Коннектор курка	51126	51126
6	FR Douilles EN Connectors DE Schweißkabelbuchse T50 ES Conectadores RU Коннекторы	51461	51461
7	FR Ventillateur EN Fan DE Ventilator 92 x 92 ES Ventilador RU Вентилятор	51032	51032
8	FR Grille ventilateur EN Fan frame DE Ventilatorgrill ES Rejilla ventilador RU Решетка вентилятора	51008	51010
9	FR Carte d'affichage EN Display board DE Anzeigefeld ES Pantallia RU Дисплей	97174C	97102
10	FR Clavier EN Keyboard DE Tastenfeld ES Teclado RU Кнопочное устройство	31912	31912

SCHEMA ELECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN

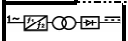
TIG 161HF



TIG 200 HF FV



ICONES/SYMBOLS/ ZEICHENERKLÄRUNG/ ICONOS/ ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ

A	FR Ampères EN Amps DE Ampere ES Amperios RU Ампер
V	FR Volt EN Volt DE Volt ES Voltios RU Вольт
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hertz RU Герц
	FR Soudage à l'électrode enrobée (MMA – **M**anual **M**etal **A**rc EN Electrode welding (MMA – Manual Metal Arc) DE Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) ES Soldadura con electrodos refractarios (TIG – Tungsten Inert Gas) RU Ручная дуговая сварка (MMA – Manual Metal Arc)
	FR Soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) EN TIG welding (Tungsten Inert Gas) DE TIG (WIG) Schweißen (Tungsten Inert Gas) ES Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) RU Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz)
S	FR Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. EN Adapted for welding in environments with increased risk of electrical shock. However, the welding machine should not be placed in such places. DE Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. ES Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales. RU Подходит для сварки в среде с повышенной опасностью удара электрическим током. Тем не менее не следует ставить источник тока в такие помещения.
IP23	FR Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12,5mm et chute d'eau (30% horizontal) EN Protected against access to dangerous parts by any solid body which is Ø > 12,5mm and against rain-fall (30% horizontal) DE Gegen Eindringen von Körpern mit einem Durchmesser> 12,5mm und gegen Sprühwasser geschützt (Einfallwinkel 30% horizontal) ES Protegido contra el acceso a las partidas peligrosas de cuerpos solidos de diametro >12.5mm y las caídas de agua (30% horizontal) RU Защищен против доступа твердых тел диаметром >12,5мм к опасным частям и от воды (30% горизонт.)
	FR Courant de soudage continu EN Welding direct current DE Gleichschweissstrom ES La corriente de soldadura es continua RU Сварка на постоянном токе
	FR Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz EN Single phase power supply 50 or 60Hz DE Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60Hz ES Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz RU Однофазное напряжение 50 или 60Гц
Uo	FR Tension assignée à vide EN Rated no-load voltage DE Leerlaufspannung ES Tensión asignada de vacío RU Напряжение холостого хода
U1	FR Tension assignée d'alimentation EN rated supply voltage DE Netzspannung ES Tensión de la red RU Напряжение сети
I1max	FR Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) EN Rated maximum supply current (effective value) DE Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) ES Corriente maxima de alimentacion de la red RU Максимальный сетевой ток (эффективная мощность)
I1eff	FR Courant d'alimentation effectif maximal EN Maximum effective supply current DE Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación efectiva maxima RU Максимальный эффективный сетевой ток
EN60974 -1	FR L'appareil respecte la norme EN60974-1 EN The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units DE Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1 für Schweißgeräte ES El aparato está conforme a la norma EN60974-1 referente a los aparatos de soldadura RU Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1
	FR Convertisseur monophasé transformateur-redresseur EN Single phase inverter, transformer-rectifier DE Einphasiger statischer Frequenzumformer/ Trafo/ Gleichrichter ES Convertidor monofásico transformador-rectificador RU Однофазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением.
X …%	FR X : Facteur de marche à …% EN X : duty cycle at …% DE X : Einschaltdauer ...% ES X : Factor de funcionamiento de …% RU X : Продолжительность включения …%
I2 …%	FR I2 : courant de soudage conventionnnel correspondant EN I2 : corresponding conventional welding current DE I2 : entsprechender Schweißstrom ES I2 : Corrientes correspondientes RU I2 : Токи, соответствующие X*
U2 …%	FR U2 : Tensions conventionnelles en charges correspondantes EN U2 : conventional voltages in corresponding load DE U2 : entsprechende Arbeitsspannung ES U2 : Tensiones convencionales en carga RU U2 : соответствующие сварочные напряжения*
	FR Ventillé EN Ventilated DE Lüfter ES Ventilado RU Содержит встроенный вентилятор
CE	FR Appareil conforme aux directives européennes EN The device complies with European Directive DE Gerät entspricht europäischen Richtlinien ES El aparato está conforme a las normas europeas. RU Устройство соответствует европейским нормам
	FR Conforme aux normes GOST (Russie) EN Conforms to standards GOST / PCT (Russia) DE in Ubereinstimmung mit der Norm GOST/PCT ES Conforme a la normas GOST (PCT) (Rusia) RU Продукт соответствует стандарту России (PCT)
	FR L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) EN The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !) DE Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (schützen Sie sich !) ES El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protegase !) RU Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!)

FR Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. EN Caution, welding can result in fire or explosion. DE Achtung : Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen ES Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. RU Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.

FR Mise en veille/mise en marche EN standby/On DE Standby / Einschalten ES standby/ puesta en marcha RU Включить/Режим ожидания

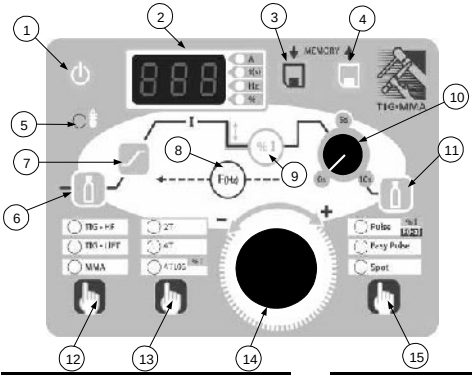
FR Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'installation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise. .EN The mains disconnection mean is the mains plug in combination with the house installation. Accessibility of the plug must be guaranteed by user. DE Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten ES El dispositivo de desconección de seguridad se constituye de la toma de la red electrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe. RUСистема отключения безопасности включается через сетевую штепсельную розетку соответствующую домашней электрической установке. Пользователь должен убедиться, что розетка доступна

FR Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation EN Caution ! Read the user manual DE Achtung : Lesen Sie die Betriebsanleitung ES Cuidado, leer las instrucciones de utilización. RU Внимание ! Читайте инструкцию по использованию

FR Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! EN Separate collection required – Do not dispose of in domestic waste bins DE Produkt für selektives Einsammeln. Werfen Sie diese Geräte nicht in die häusliche Mülltonne. ES Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en en cubo doméstico. RU Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами.

161 HF - 200 HF FV

FACADE ET BRANCHEMENT / FRONT AND CONNECTIONS / FRONTSEITE UND ANSCHLÜSSE / CARA DELANTERA Y CONEXIONES / ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



1 FR Bouton de mise en marche/ veille EN Standby button DE Standby Taste ES Botón de espera RU Кнопка включить/выключить

2 FR Afficheur + indicateur d'unités EN Display + unit indicators DE Digitale Anzeige ES Pantalla + indicador de unidades RU Дисплей + индикатор единиц

3 FR Bouton de sauvegarde des paramètres TIG EN TIG parameters save button DE WIG Parameter Speichertaste ES Botón de salvaguarda de los parametros TIG RU Кнопка сохранения параметров TIG

4 FR Bouton de rappel des paramètres TIG EN TIG parameters recall button DE WIG Parameter Abruftaste ES Botón de llamada de los parametros TIG RU Кнопка напоминания параметров TIG

5 FR Voyant de defaut thermique EN Thermal default light DE Thermische Warnleuchte ES Indicador luminoso de defecto térmico RU Лампочка термического дефекта

6 FR Bouton de réglage du Pré-GAZ TIG EN TIG - Pre-gas setting button DE WIG – Gasvorströmung- Einstelltaste ES Botón de reglaje del Pre-gas TIG RU Кнопка регулировки подачи газа TIG

7 FR Bouton de réglage du temps de monté du courant-TIG EN TIG – Current increasing time setting button DE WIG – Stromanstieg-Einstelltaste ES Botón de reglaje del tiempo de subida de la corriente - TIG RU Кнопка регулировки времени увеличения тока TIG

8 FR Bouton de réglage de la fréquence-TIG pulse EN Pulse TIG – Frequency setting button DE Puls WIG – Frequenz Einstelltaste ES Botón de reglaje de la frecuencia - TIG pulse RU Кнопка регулировки частоты TIG pulse

9 FR Bouton de réglage du courant froid TIG/ Hotstart MMA EN Cold current TIG / Hot Start MMA setting button DE Zweiter Schweißstrom / Hot Start MMA Einstellstaste ES Botón de reglaje de la corriente fría TIG/ Hotstart MMA RU Кнопка регулировки слабого тока TIG/ Hotstart MMA

10 FR Potentiomètre de réglage du temps évanouisseur TIG EN TIG – Down slope time setting potentiometer DE WIG – Stromabsenkung Einstellpotentiometer ES Potentiometro de reglaje del tiempo de desvanecimiento TIG RU Потенциометр регулировки времени снижения тока TIG

11 FR Bouton de réglage du temps de Post-GAZ TIG EN TIG – Post-gas time setting button DE WIG – Gasnachströmung-Einstelltaste ES Botón de reglaje del tiempo de Post-GAZ TIG RU Кнопка регулировки времени продувки газа TIG

12 FR Bouton de choix du procédé de soudage EN Welding mode choice button DE Wahltaste für Schweißmodus ES Botón de elección del proceso de soldadura RU Кнопка выбора способа сварки

13 FR Bouton de choix du comportement de la gâchette TIG EN TIG trigger behaviour choice button DE WIG Taktwahltaste ES Botón de elección del comportamiento del gatillo TIG RU Кнопка выбора куркового регулирования TIG

14 FR Molette multifonctions de réglage des paramètres EN Parameters setting multifunction knob DE Parameterwahl-Drehknopf ES Rueda multifuncional de reglaje de los parametros RU Многофункциональный тумблер для регулировки параметров

15 FR Bouton de choix des options de soudage TIG EN TIG welding options choice button DE WIG Schweißwahltaste ES Botón de elección de las opciones de soldadura TIG RU Кнопка выбора вариантов сварки TIG

16 FR Connecteur de raccordement: TIG : Connecteur de puissance MMA: porte-électrode ou pince de masse EN Connecting socket : TIG : power connection MMA : electrode holder or earth clamp DE "-"Anschlussbuchse: WIG: Brenner MMA: Elektrodenhalter oder Masseklemme ES Conectador de enlace : TIG : conectador de potencia MMA : porta-electrodo o pinza de masa RU Коннектор: TIG : Коннектор мощности MMA: для держателя электрода или зажима массы

17 FR Connecteur de raccordement: TIG : Pince de masse torche MMA: porte-électrode ou pince de masse EN Connecting socket : TIG : torch earth clamp MMA : electrode holder or earth clamp DE "+"Anschlussbuchse: WIG : Brennermasseklemme MMA: Elektrodenhalter oder Masseklemme ES Conectador de enlace: TIG : Pinza de masa antorcha MMA : porta-electrodo o pinza de masa. RU Коннектор: TIG : для зажима массы горелки MMA: для держателя электрода или зажима массы

18 FR TIG : connecteur gâchette torche EN TIG : torch trigger socket DE WIG : Brenneranschlussbuchse ES TIG : conectador gatillo antorcha RU TIG : коннектор курка горелки

19 FR Raccord gaz EN Gas connection DE Gasanschluss ES Conectador gas RU Подключение газа

20 FR Connecteur commande à distance (TIG 200) EN Remote control connector (TIG 200) DE Fernsteuerunganschluss (TIG 200) ES Conector mando a distancia (TIG 200) RU Коннектор дистанционного управления (TIG 200)

TIG 161			TIG 200	
7,8 kg	11,4 kg	17,3 kg	10 kg	14,3 kg